der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN

Jahrgang 26



JULI

7/77



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

Verlagspostamt Berlin Einzelheftpreis 1,— M

32542

der modelleisenbahner

Fachzeitschrift für den Modelleisenbahnbau und alle Freunde der Eisenbahn

7 Juli 1977 · Berlin · 26. Jahrgang

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR



INHALT

Seite

Titelbild

Sommerzeit — Reisezeit! Sicher bekommt dieser oder jener Leser beim Betrachten des Titelfotos wieder einmal Lust einen Abstecher ins Mittelgebirge zu unternehmen. Und dann reist er vielleicht auch auf der Strecke Stadtilm (Kursbuch-Nr. 621) in einem Personenzug, der von einer BR 132 gefördert wird. Der höchste Punkt dieser Strecke wird in Singen erreicht, von dort bis Rottenbach muß dann, auf Grund des Streckenprofils, stark gebremst werden.
Hinweis für Modelleisenbahner: Gut zum Nachbau geeignet und typisch für Mittelgebirgsstrecken ist die Brücke aus Bruchsteinmauerwerk, die sich malerisch in die Landschaft einfügt.

Foto: Detlef Schau, Berlin

Titelvignette

Auch die Modellbahnindustrie der DDR trägt dem immer stärker werdenden Traktionswechsel bei der DR Rechnung. Bei der hier abgebildeten Vignette handelt es sich um das Modell der BR 130, die in den Nenngrößen TT und H0 erhältlich ist.
Auszug aus dem neuesten PIKO-Katalog: „... Modell der Diesellokomotive BR 130 der DR. Achsfolge Co'Co', Lüp: 236 mm. Vorbildgetreue Ausführung in allen Details, Farbgebung und Beschriftung, zwei Radsätze des Triebdrehgestells angetrieben und mit Haftreifen belegt, mit der Fahrtrichtung wechselnde Spitzenbeleuchtung ..."

Zeichnung: VEB Berliner TT-Bahnen

Rücktitelbild

Ausschnitt der N-Diorama-Anlage „Viadukt im Thüringer Land" des Freundes Fischer aus Berlin. Als Motiv regte ihn ein Titelbild unserer Fachzeitschrift an. Dies nur als Vorgeschmack — bitte beachten Sie deshalb auch die Seite 204ff.

Foto: H. Fischer, Berlin

HERAUSGEBER

Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR (DMV)
Verantwortlich für den Inhalt:
Ing. Helmut Reinert, Generalsekretär des DMV
Typografie: Pressegestalterin Gisela Dzykowski

Die Post ist zu richten an:
„Der Modelleisenbahner",
DDR — 108 Berlin, Französische Str. 13/14
Telefon: 2041276

Nur Briefe, die die Seite „Mitteilungen des DMV" betreffen, sind an das Generalsekretariat des DMV, DDR — 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 10 zu senden.
Telefon: 5884314

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin

Verlagsleiter:
Dipl.-Ing.-Ök. Paul Kaiser
Chefredakteur des Verlags:
Dipl.-Ing.-Ök. Journalist Max Kinze
Lizenz Nr. 1151
Druck: (140) Druckerei „Neues Deutschland", Berlin
Erscheint monatlich;
Preis: Vierteljährlich 3,— M.
Auslandspreise bitten wir den Zeitschriftenkatalogen des „Buchexport", Volkseigener Außenhandelsbetrieb der DDR, DDR-701-Leipzig, Postfach 160, zu entnehmen.

Art.-Nr. 16330

Alleinige Anzeigenannahme

DEWAG-Werbung, 1026-Berlin, Rosenthaler Str. 28/31, Telefon: 22676, und alle DEWAG-Betriebe und -Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 1.

Bestellungen nehmen entgegen: Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag — soweit Liefermöglichkeit. Bestellungen in der deutschen Bundesrepublik sowie Westberlin nehmen die Firma Helios, 1 Berlin 52, Eichborndamm 141—167, der örtliche Buchhandel und der Verlag entgegen. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuspechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1, rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking. ČSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 12. Polen: Buch: u. Wilcza 46, Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 62. KDVR: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermerrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel, Bezugsmöglichkeiten nennen der Außenhandelsbetrieb Buchexport, DDR-701-Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

Von der Leipziger Frühjahrsmesse '77:



Ausstellung durch neue Reisezug- und Güterwagen geprägt

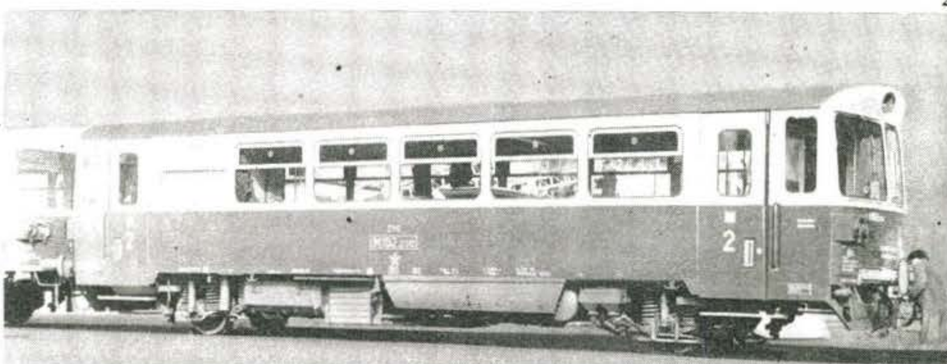
Mit Neu- und Weiterentwicklungen zeigte auch in diesem Jahr der Industriezweig Schienenfahrzeuge der DDR in Leipzig sein Leistungsvermögen und das Ergebnis hoher Qualitätsarbeit. Alle fünf Waggonbaubetriebe dieses Bereichs tragen den Titel „Betrieb der ausgezeichneten Qualitätsarbeit". So ist auch zu erklären, daß im Rahmen langfristiger Lieferprogramme innerhalb des RGW mehrseitige internationale Vereinbarungen zur Spezialisierung und Kooperation der Produktion zahlreicher Fahrzeugtypen bestehen. Die außenwirtschaftlichen Beziehungen zeigen sich u.a. darin, daß inzwischen der 23000. Kühlwagen aus dem VEB Waggonbau Dessau und der 16000. Weitstrecken-Personenwagen aus dem VEB Waggonbau Ammendorf an den wichtigsten und größten Handelspartner, die UdSSR, geliefert worden sind.

Aber auch die Deutsche Reichsbahn erhält, nachdem ihr noch Ende vergangenen Jahres über 100 Reisezugwagen aus dem VEB Waggonbau Bautzen für den neueingerichteten Städteex-



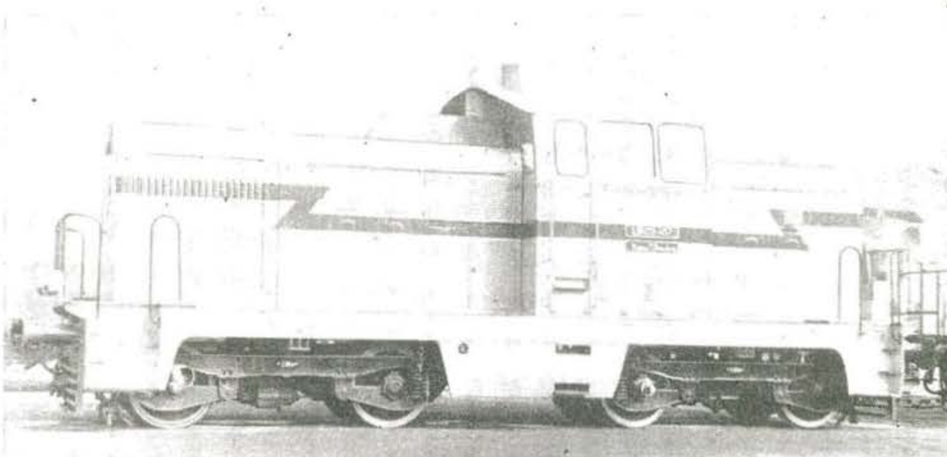
1

Bild 1 Die ausgestellte ***Ellok der Baureihe 250*** *des KLEW Hennigsdorf stammt aus der Serienproduktion, die gegenüber der vor zwei Jahren vorgestellten Musterlokomotive äußerlich u.a. durch eine Anordnung des mittleren Scheinwerfers und eine veränderte Fensterpartie geändert wurde. Im Hintergrund die Diesellok V 60 mit Funkfernsteuerung.*



2

Bild 2 Aus dem Vagonka Studenka (ČSSR) wurde dieser ***Triebwagen der BR M 250*** *mit Beiwagen ausgestellt. Über 56 Sitzplätze verfügt der Triebwagen; er hat eine Eigenmasse von 19 t, ist 13970 mm lang (über Puffer gemessen) und vor allem auf Nebenbahnstrecken bis 80 km/h einsetzbar.*



3

Bild 3 Mit zwei Diesellokomotiven war das rumänische Außenhandelsunternehmen mecanoexportimport vertreten. Die dieselelektrische ***Lokomotive der Baureihe LDE 125*** *hat eine Leistung von 1250 PS, eine Eigenmasse von 78 t und die Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h; die* ***Baureihe LDH 70*** *(Bild) ist mit einem 700-PS-starken Dieselmotor ausgerüstet, die Kraftübertragung erfolgt hydraulisch und V_{max} beträgt 70 km/h.*

preßzugdienst geliefert wurden, in diesem Jahr u. a. Doppelstockeinzelwagen sowie Speise- und Liegewagen. Bleibt zu ergänzen, daß aus dem Kombinat LEW „Hans Beimler" Hennigsdorf auch eine größere Zahl elektrischer Lokomotiven der Deutschen Reichsbahn übergeben werden. Diese Fahrzeuge der Baureihe 250 zeichnen sich durch neue technische Prinzipien aus, u. a. sind sämtliche Steuer-, Regel- und Schutzkreise als Komplex vollelektronisch ausgeführt, die Leistungssteuerung wird durch die leistungselektronische Hochspannungssteuerung und 16 2/3-Hz-Direktmotore charakterisiert und auch der elastische Kegelringfeder-Antrieb ist weiterentwickelt worden. Dieses Fahrzeug sowie eine Diesellok V 60 mit Fernsteuerung, die funkferngesteuert in sieben Fahrstufen betrieben und mit der Zug- oder Lokomotivbremse mit Dauerwirkung bzw. abgestufter Bremskraft abgebremst werden kann, zeigte das Kombinat aus seinem Produktionsprogramm.

4

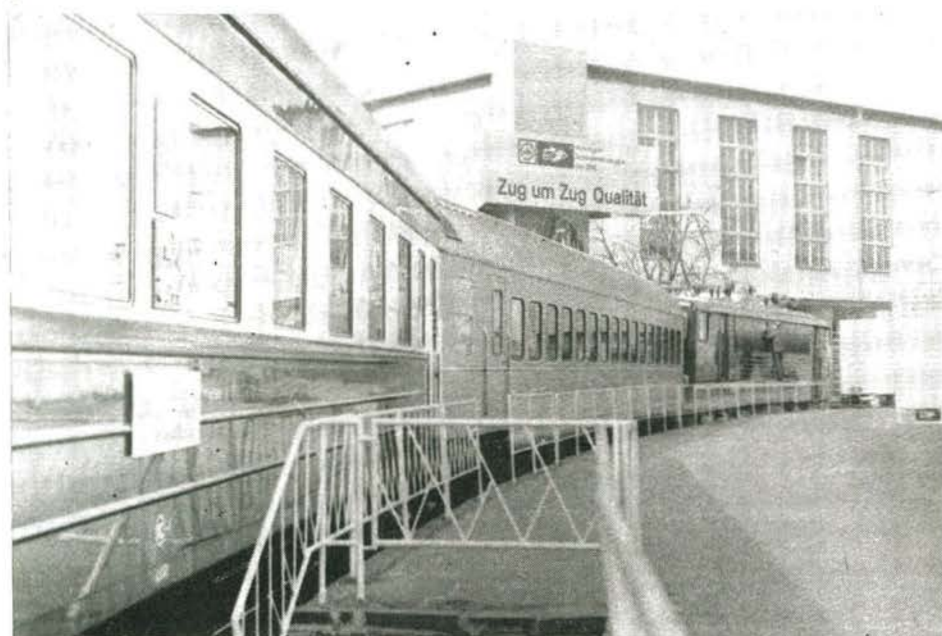
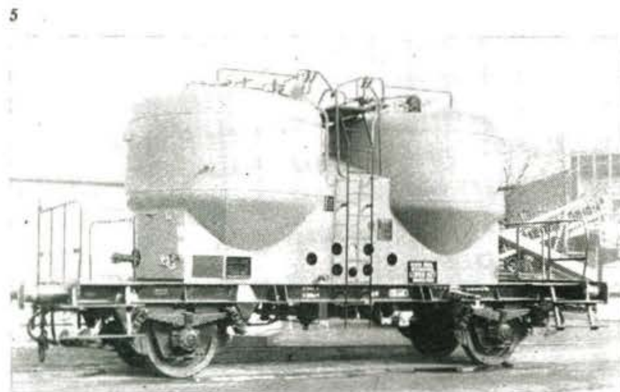


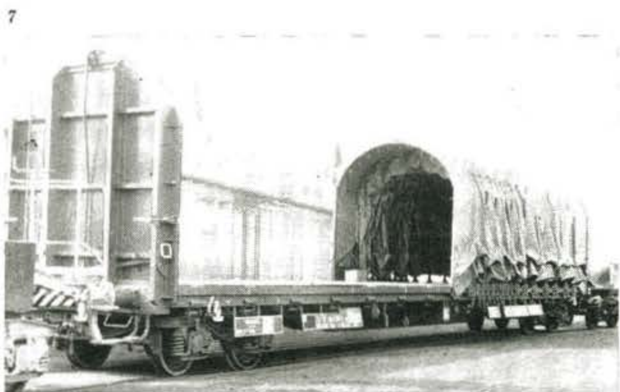
Bild 4 zeigt Reisezugwagen aus der DDR-Produktion. Das Fahrzeug links im Bild ist das 16000. Erzeugnis, das der VEB Waggonbau Ammendorf für die Sowjetischen Eisenbahnen gefertigt hat. Es handelt sich um den ***Weitstrecken-Personenwagen Typ WPWK/kr,*** *einen klimatisierten Abteilwagen für den Fernreiseverkehr mit Warmwasserheizung, wofür ein kombinierter Heizkessel für Kohle- und Elektroenergie zur Verfügung steht. In Bildmitte ist der im VEB Waggonbau Bautzen für die Ägyptischen Eisenbahnen hergestellte* ***klimatisierte Reisezugwagen*** *zu sehen. Eine größere Serie davon ist im Auftrag.*

Bild 5 Dieser ***Behälterwagen für staubförmige Güter,*** *produziert und ausgestellt von der SSR, ist ein weitgehend standardisiertes Erzeugnis. Einige Daten: Volumen 25000 l, Länge über Puffer 9190 mm, Achsstand 5000 mm, Eigenmasse 13,2 t.*

5



7



6

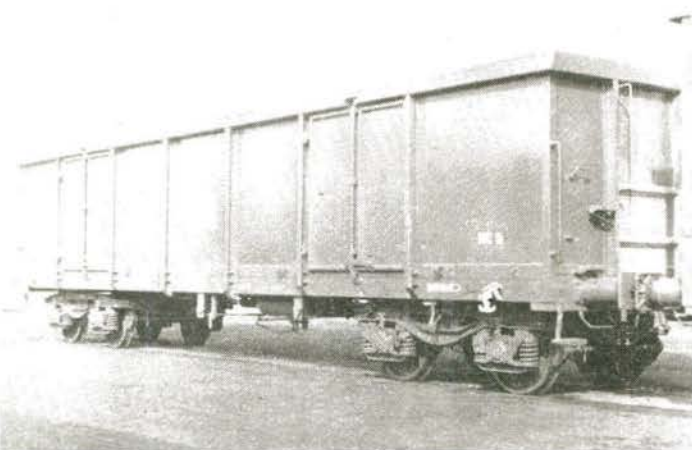


Bild 6 Einen ***gedeckten Großraumgüterwagen*** *mit jeweils zwei zweiteiligen Seitenwandtüren stellte die französische Firma Arbel aus. Die Länge des Universalwagens, gemessen über Puffer, beträgt 21700 mm, die Ladefläche ist mit 52,6 m² angegeben. Der Wert für die zulässige Geschwindigkeit beträgt 120 km/h.*

Bild 7 Mit einem ***Flachwagen vom Typ Rils,*** *der eine mechanische verschiebbare Wagendecke aus Kunststoff hat, wartet die französische Firma ANF auf. Mit einer Ladefläche von 50,5 m² beträgt die Wagenlänge über Puffer 20090 mm. Die SNCF hat mehr als 2000 Stück dieser leichten Fahrzeuge (Eigenmasse 24 t) im Bestand.*

Neben dem DDR-Schienenfahrzeugbau stellten drei Ländervertretungen auf diesem Sektor aus: die ČSSR, die Sozialistische Republik Rumänien und Frankreich. Letztere war durch das Unternehmen Export-Matfer vertreten, das eine umfangreiche Palette von Universal- und Spezialgüterwagen zeigte, von denen die SNCF und auch die DR Erzeugnisse eingesetzt hat. Die SRR hatte zwei Diesellokomotiven und einen Zementbehälterwagen im Angebot; die ČSSR stellte die Leichttriebwagen-Einheit der Baureihe M 152 vor. Beigestellt der Bildbericht zur Schienenfahrzeug-Ausstellung und die wichtigsten technischen Daten der Exponate.

8



9

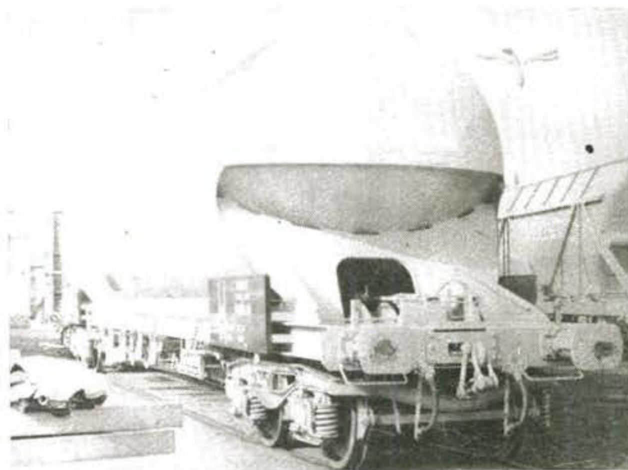


Bild 8 zeigt den offenen ***Güterwagen mit dem Gattungszeichen Eaos*** *der französischen Firma „Societe Franco-Belge". Dieses 14290 mm lange Standardfahrzeug hat eine Ladefläche von 35,3 m², es wiegt 21 t und kann bis* V_{max} *von 120 km/h eingesetzt werden.*

10



Bild 9: Die Firma Fauvet-Girel (Frankreich) stellte einen ***vierachsigen Behälterwagen*** *in Edelstahl aus, der eine pneumatische Entleerungsanlage hat und vor allem für den Transport von granuliertem Polyäthylen vorgesehen ist. Das Fassungsvermögen dieses großräumigen Fahrzeugs beträgt 98 m³, die Gesamtlänge 19250 mm.*

Bild 10: Etwa 500 Stück dieser ***Großraumkesselwagen*** *für den Transport flüssiger Gase (u. a. Propylän) betreibt die SNCF. Die Firma ANF zeigt ein Exemplar, das mit einem Fassungsvermögen von 111,5 m³ eine Gesamtlänge von 18960 mm hat.*

11

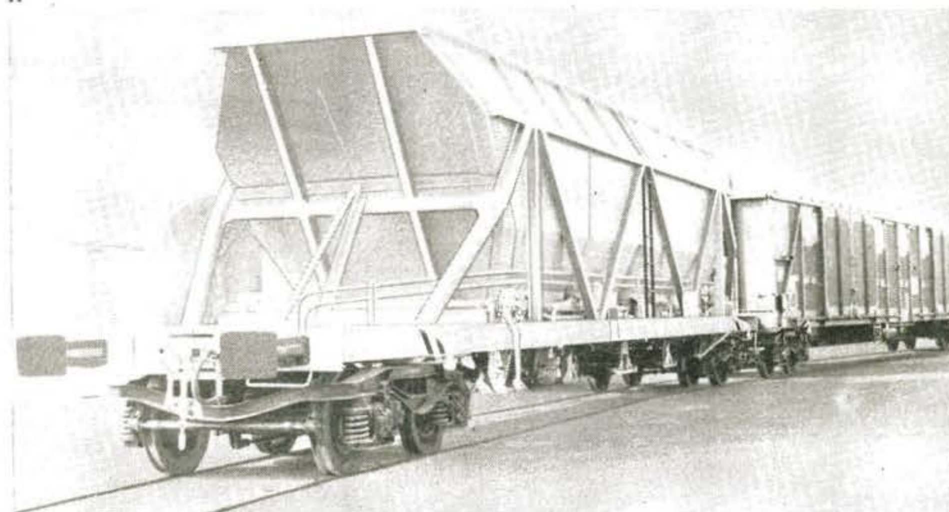


Bild 11: Für den Transport von Kohle und anderem Schüttgut stellt die Firma Arbel dieses ***Fahrzeug mit dem Gattungszeichen Fads*** *her. Die vier Trichterbehälter des Wagens werden über Falltüren mechanisch geöffnet und durch ein Öl-Luftdrucksystem geschlossen. Das Fassungsvermögen des 17590 mm langen Wagens beträgt 70 m³.*

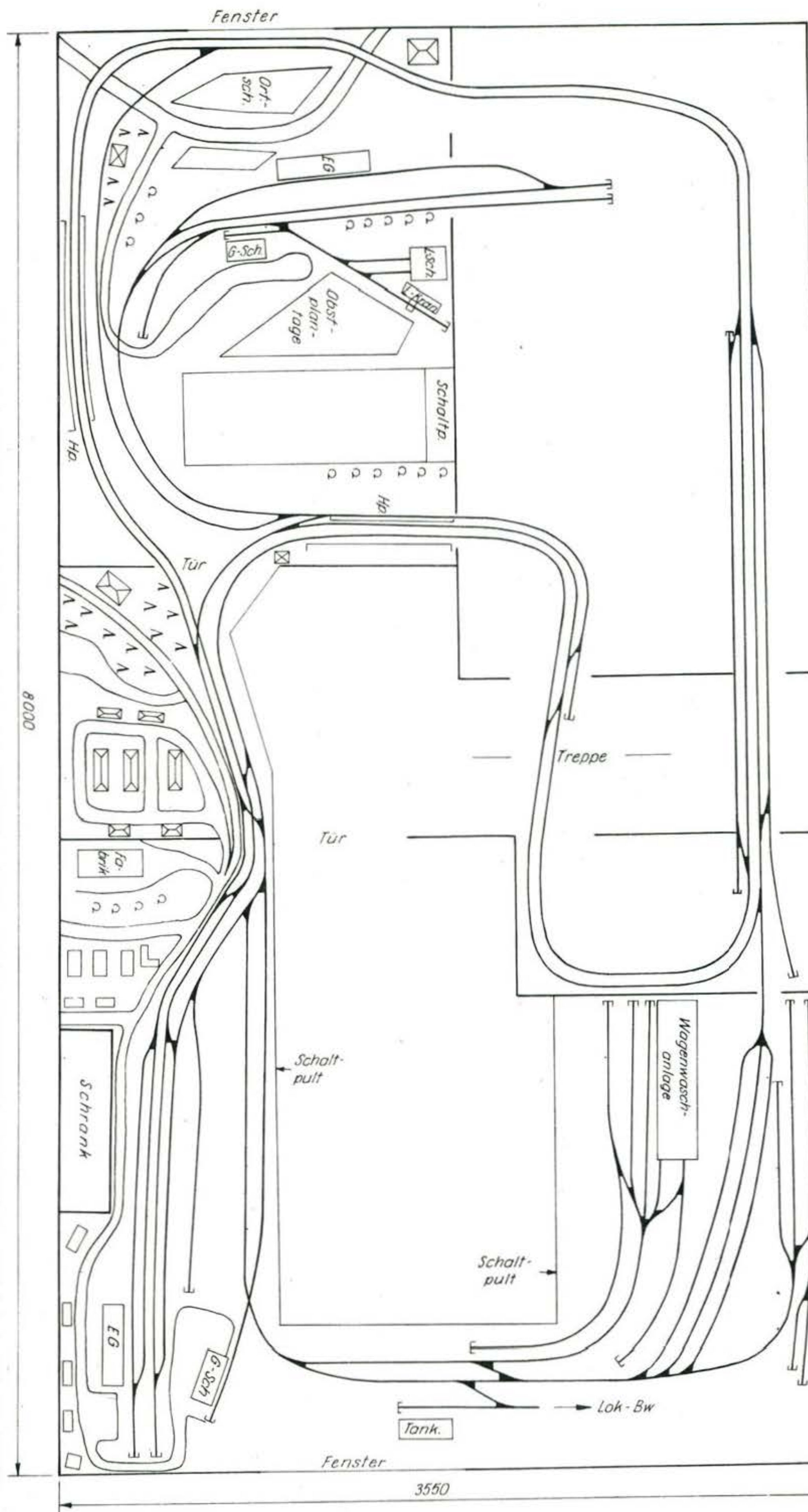
Fotos: Gottfried Köhler, Berlin

Mehrere bauliche Veränderungen...

...mußte die H0-Anlage der Brüder Koch aus Staaken über sich ergehen lassen, ehe sie nach 5jähriger Bauzeit den im Gleisplan und auf den Fotos ersichtlichen Zustand erreichte. Und damit hat sie ihre endgültige Gestalt wohl auch noch nicht angenommen, wie uns Herr Wolfgang Koch dazu schrieb.

Beachtlich sind die Ausmaße dieser Heimanlage: 8000 mm × 3550 mm! Ein solcher Platz steht nur selten einem Modellbahnfreund zu Hause zur Verfügung. Interessant ist auch die Streckenführung, die sowohl einen in sich geschlossenen „Ringverkehr" als auch die Ein- und Ausfahrt in den größeren Kopfbahnhof der 2gleisigen Hauptstrecke bzw. in den kleinen Endbahnhof der abzweigenden Nebenbahn zuläßt. Damit ist auch das Motiv der Heimanlage genannt: Eine 2gleisige Hauptbahn beginnt bzw. endet in einem städtischen Kopfbahnhof mittlerer Größe. Angeschlossen an diesen Bahnhof sind Zusatzanlagen, wie eine Ortsgüteranlage mit 3 Gleisen, ein Abstellbahnhof, ein Bw und eine Wagenwaschhalle mit den zugehörigen Innen- und Außengleisen. Somit sind auf dieser H0-Anlage unzählige Rangier- und Fahrmöglichkeiten gegeben. Der größere Kopfbahnhof ist in zwei getrennte Fahrstrombereiche unterteilt, um noch unabhängiger fahren zu können.

Die gesamte Strecke ist mit einem automatischen Selbstblocksystem ausgerüstet, so daß ein Mehrzugbetrieb möglich ist. Die Fahrleitung ist zu dem Zeitpunkt, als die Bilder aufgenommen wurden, noch eine Attrappe, sie soll aber noch funktionstüchtig gemacht werden, damit die Elloks ihren Fahrstrom dem Vorbild gemäß tatsächlich auch „von oben" beziehen.



Daß auf einer so großen Anlage eine ansehnliche Anzahl laufender Meter Gleis verlegt werden mußte, ist klar. Leider teilte uns Herr W. aber darüber nichts Genaues mit. Beachtlich ist auch die Anzahl der vorhandenen Weichen, nämlich 59 Stück PIKO- und PILZ-Weicheneinheiten!
Zur Stromversorgung sind eingesetzt: Vier Trafos „FZ1", ein Heine-Regler, zwei Zubehör-Trafos und ein „F2".
Doch werfen wir — falls wir es nicht schon zuvor getan haben — jetzt einen genauen Blick auf den Gleisplan und auf die 3 Fotos!

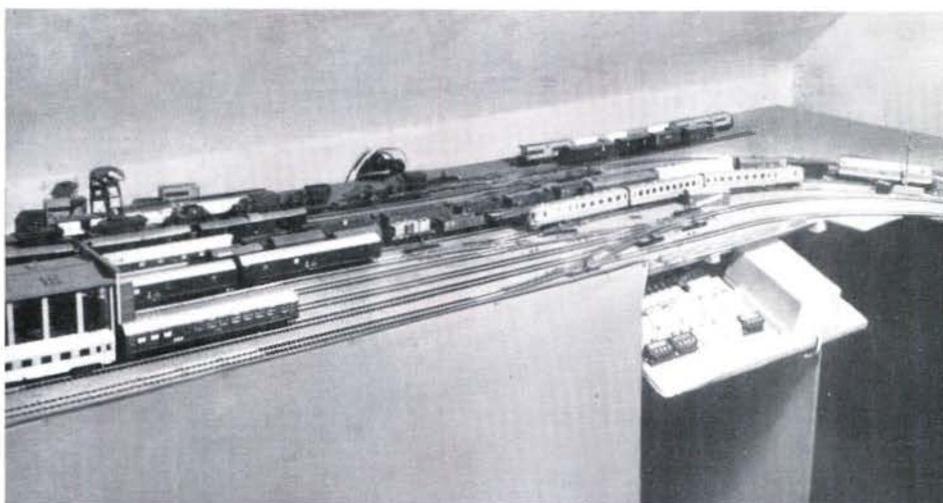


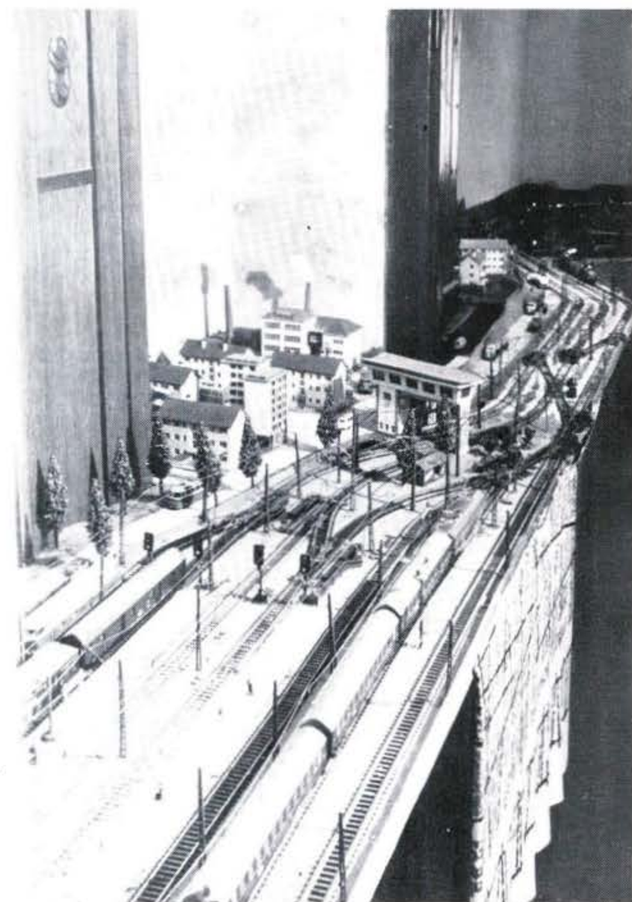
Bild 1 Wir erkennen den Kopfbahnhof, der über einen Haus- und zwei Inselbahnsteige verfügt. Anhand der beiden Züge kann man sich ein Bild der nutzbaren Gleisanlage machen.

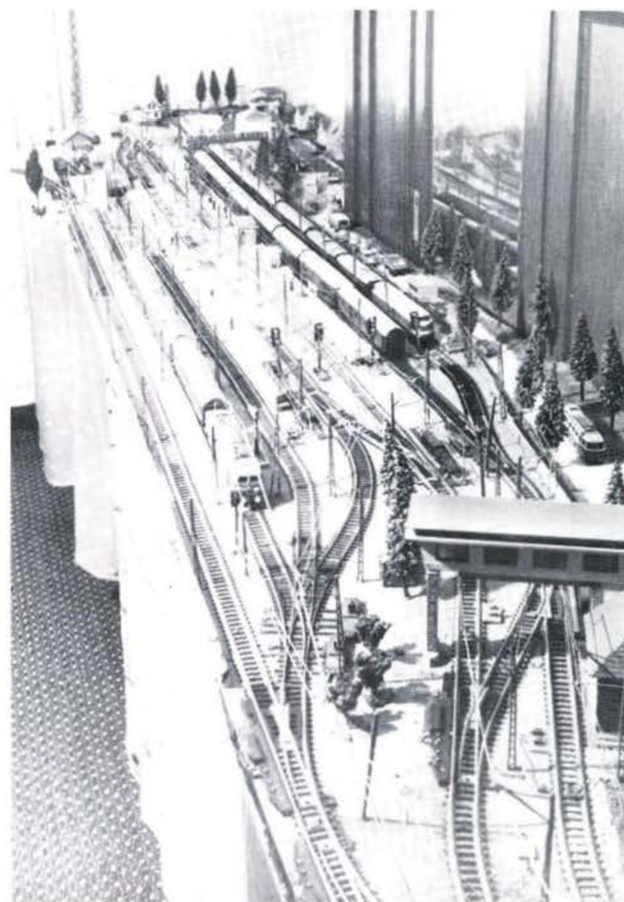
Bild 2 Interessant ist die Anlegung der Einfahrweichenstraßen dieses Bahnhofs, die vielfältige Fahrmöglichkeiten erlauben

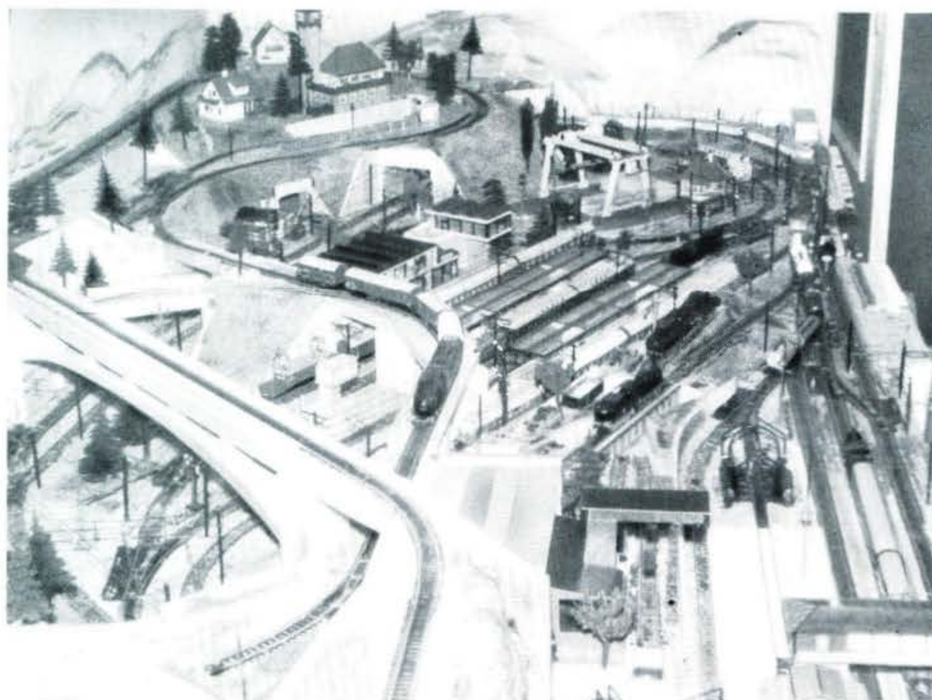
Bild 3 Und hier erkennen wir — schauen wir uns den Gleisplan dazu nochmals an — den unter der Dachschräge liegenden Güterbahnhof und vorn links die Wagenwaschanlage

Fotos: Werner Gehrmann, Staaken

1
2 3







1

An der masurischen Seenplatte

In der VR Polen, und zwar ganz im Norden an den Masurischen Seen, wo vielleicht jetzt auch zahlreiche DDR-Touristen ihren Urlaub verleben, wohnt in der Wojwodschafts-Stadt Olsztyn Herr Witold Brejlak. Er ist ein begeisterter Modelleisenbahner und verwendet die Nenngröße TT, und zwar das Material des VEB Berliner TT-Bahnen.

Herr B. ist jetzt 23 Jahre alt und befaßt sich seit zehn Jahren mit unserem Hobby.

Diese Anlage, die er hiermit vorstellt, ist aber nicht seine erste, fünf andere gingen ihr vielmehr schon voraus. Sie mißt 3600 mm × 1200 mm, und 30 m Gleis, 31 Weichen sowie insgesamt 15 Signale verschiedener Bauart sind auf der Platte installiert. Das Grundmotiv ist eine 2gleisige elektrifizierte Hauptbahn mit 2 abzweigenden 1gleisigen Nebenbahnen. Für eine gute Rangiermöglichkeit wurden ein Container-Umschlagplatz sowie ein Sägewerk aufgebaut. An die 20 Triebfahrzeuge aller 3 Traktionsarten sowie etwa 60 Wagen aller Art nennt Herr B. sein eigen. Eine BR 55, 56 und 80 baute er selbst. Außerdem hat er auch noch so manches andere selbst gebaut.

Bild 1 Gesamtanblick der TT-Heimanlage. In Bildmitte befindet sich der Zwischenbahnhof „Neukirch". Das EG und die Bahnsteige sind Selbstbauten.

Bild 2 Auch der Container-Bockkran entstand in der häuslichen Werkstatt des Herrn Brejlak

Bild 3 Nur klein ist der Endbahnhof „Hasselbach" der einen 1gleisigen Nebenbahn. Links unten im Bild sehen wir noch den Bf „Neukirch Ost".

Fotos: W. Brejlak, Olsztyn, VR Polen



2

3



JOACHIM SCHNITZER (DMV), Kleinmachnow

Universelles Biegewerkzeug

Biegen von Rundmaterial (Draht) und schmalen Blechstreifen

Einleitend zu diesem Beitrag muß erwähnt werden, daß man beim Biegen mit entsprechendem Werkzeug grundsätzlich zwei Methoden unterscheidet. Diese sind:
— das Biegen ohne Gegendruck und — das Biegen mit Gegendruck.
Obwohl mit der ersten Methode nur das Biegen von Einzelteilen mit geringer Genauigkeit erreicht werden kann, ist sie auf Grund der einfacheren Werkzeugherstellung für den Modelleisenbahner vorteilhafter und was die Genauigkeit betrifft, absolut ausreichend.
Wann ist die Herstellung eines Biegewerkzeuges vorteilhaft bzw. rentabel? Die Antwort müßte lauten: Eigentlich schon dann, wenn zwei gleiche Teile zu biegen sind. Natürlich spielt hierbei die Kompliziertheit des Teils eine entscheidende Rolle. Um beispielsweise mehrere Drahtstückchen rechtwinklig abzubiegen, ist oftmals als Werkzeug eine gute Flachzange ausreichend. Aber gerade im Eisenbahnmodellbau gibt es viele Teile, die an jedem Fahrzeug zu finden oder an einem Fahrzeug mehrmals vorhanden sind. Besitzen diese Teile dann noch zusätzlich eine etwas komplizierte Form, kann ein Biegewerkzeug eine große Hilfe bedeuten. Das war auch der Grund, daß ich vor Jahren ein relativ einfaches Biegewerkzeug entwickelt und für meinen Bedarf baute.
Dieses einfache, hier dargestellte und besprochene Biegewerkzeug besteht zunächst aus einem unteren und einem oberen Halteteil (Bild 1), sowie aus den eigentlichen Biegeeinsätzen. Die Einsätze bestehen aus rechteckig zugeschnittenen Blechplatten, welche der einfacheren Bearbeitung wegen auch aus Messingblech gefertigt sein können. Durch Zusägen einer entsprechenden Messingplatte mit der Laubsäge in die gewünschte Form, entsteht jeweils der untere und obere Biegeeinsatz (Bild 2), die dann in den Schlitzen des unteren und oberen Halteteils, mittels der Schrauben festgeklemmt werden (Bild 3). Ferner befindet sich im Schlitz des unteren Halteteils ein Anschlagblech, welches ein eventuelles Verdrehen des Oberteils verhindert und dem eingelegten Biegeteil als hinterer An-

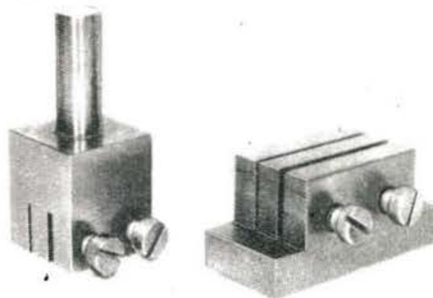


Bild 1 Als Grundkörper des Biegewerkzeugs dienen das untere und das obere Halteteil

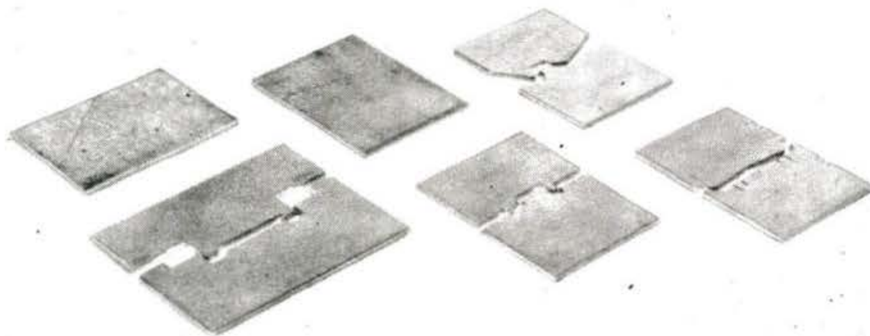


Bild 2 Die Biegeeinsätze bestehen aus Blechplatten, die in der gewünschten Biegeform getrennt werden

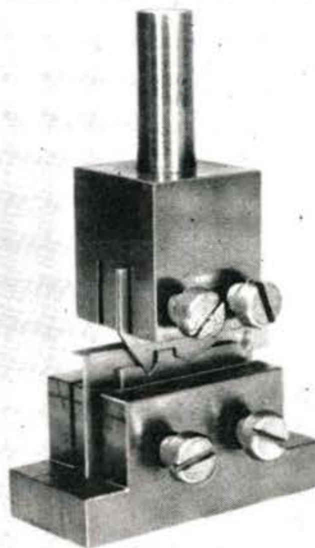


Bild 5 Betriebsfertiges Biegewerkzeug, das mit dem Zapfen des Oberteils in eine Tischbohrmaschine eingespannt wird, die somit die Funktion einer Biegepresse übernimmt



Bild 4 Mit diesem Werkzeug hergestellte diverse Biegeteile aus Draht und aus Blechstreifen

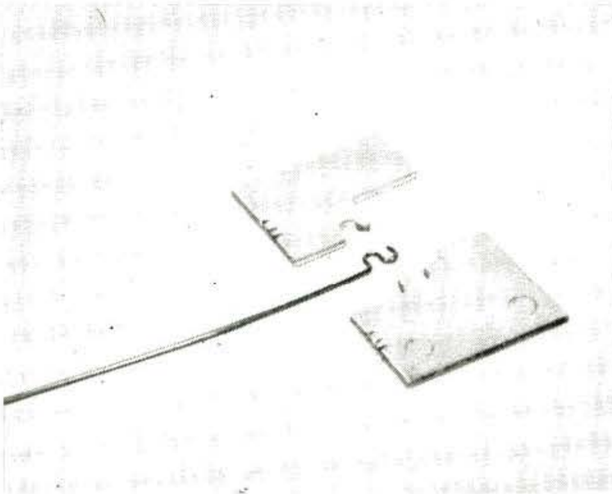


Bild 5 Eine weitere Möglichkeit für den Gebrauch dieses Biegewerkzeugs zeigt die Form dieses Kupplungshakens

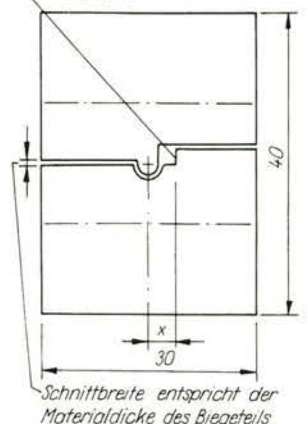


Bild 6 Das Aufzeichnen der Biegeform sollte der Genauigkeit halber auf Papier erfolgen, das zum Trennen des Biegeeinsatzes auf diesen aufgeklebt wird

Bild 7 Maßskizzen für die Anfertigung des Biegewerkzeugs, M 1:2

Fotos und Zeichnungen: Verfasser

Stückliste

Teil	Stück	Benennung	Werkstoff	Fertigmaße
1	1	Halteteil, unten	St	25 × 30 × 30 mm
2	1	Halteteil, oben	St	25 × 30 × 30 mm
3	1	Einspannzapfen	St	∅ 8 × 30 mm
4	1	Anschlagblech	St	1 × 24 × 30 mm
5		Biegeeinsatz	Ms	1,5 × 30 × 40 mm
6	2	Zylinderstift	TGL 0-7	6 × 60 mm
7	4	Zylinderschraube	TGL 0-84	M 5 × 12

schlag dient. Ein Verdrehen des Oberteils ist deshalb möglich, weil dem größten Teil der Modellbauer nur eine Tischbohrmaschine als Biegepresse zur Verfügung steht, in deren Bohrfutter der Zapfen des oberen Halteteils eingespannt wird. Aus dem gleichen Grund sind auch die in der Zeichnung dargestellten Führungsstifte (Teil 6) vorgesehen, die jedoch entfallen können, wenn eine Möglichkeit des Festspannens für das untere Halteteil auf dem Bohrtisch besteht oder eine Handhebelpresse benutzt werden kann.
Mit Hilfe dieses relativ einfach aufgebauten Werkzeugs lassen sich schnell und maßhaltig die unterschiedlichsten Biegeteile aus Draht und schmalen Blechstreifen herstellen (Bild 4). Da das Einlegen sehr kleiner Teile in das Biegewerkzeug mit Schwierigkeiten verbunden ist, ist es von Vorteil, wenn die zu biegende Form an ein längeres Materialstück angebogen wird, um es danach in der gewünschten Länge vom Stück abzutrennen (Bild 5).
Bei der Herstellung der Biegeeinsätze bzw. beim Festlegen der entsprechenden Biegeform, sei besonders bei größeren Biegeradien auf die Rückfederung der Biegeteile hingewiesen. Auch das Festlegen der gestreckten Länge besonders bei mehrmals gebogenen Teilen, sollte auf Grund der Verschiebung der neutralen Faser berücksichtigt werden. Dies geschieht am besten durch Versuche.
Das Sägen der Biegeform wird wesentlich erleichert, wenn die entsprechenden Konturen mittels zweier Linien auf Papier aufgezeichnet und auf den Biegeeinsatz aufgeklebt werden (Bild 6). Der auf diesem Bild dargestellte Biegeeinsatz ist beispielsweise zum Biegen von Dachrinnenhaltern vorgesehen. Je nach Materialdicke des Biegeteils ist dann noch ein leichtes Nachfeilen der Biegeformen nötig.
Die angegebenen Maße in der Zeichnung dienen nur als

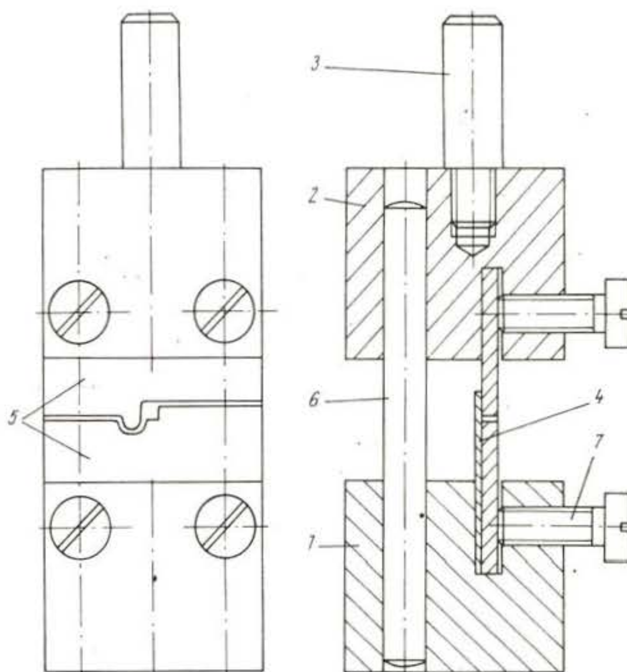


Bild 8 Das Werkzeug im Maßstab 1:3

ungefährer Anhalt und können den Umständen entsprechend verändert werden. Das Gleiche gilt auch für die Dicke der Biegeeinsätze, durch welche die Breite der zu biegenden Blechstreifen begrenzt wird. Je dicker das Material für diese Einsätze gewählt wird, um so schwieriger wird allerdings auch deren Herstellung, da Laubsäge und Feile als Bearbeitungswerkzeuge dann kaum noch ausreichen werden. Mögen diese Ausführungen dem einen oder anderen als Anregung dienen, und ihm bei der Einführung einer „Kleinmechanisierung" helfen. Neben dem Zeitgewinn, welcher bei Anwendung dieses Biegewerkzeugs zu verzeichnen ist, wird für den Modelleisenbahner besonders die Maßgenauigkeit der einzelnen Teile vorrangig sein und ihn daher, wenn möglich, zum Bau eines solchen Hilfsmittels anregen.

Dipl. jur. Ing. ERICH PREUSS (DMV), Berlin

Die Gepäcklokomotiven der ehemals österreichisch-ungarischen Eisenbahnen

Exemplare von Gepäcklokomotiven gab es nur in geringer Anzahl. Sie können aber mit Einschränkungen eine Modellbahnanlage mit Nebenbahncharakter beleben und zeigen, welche Irrwege der Lokomotivbau mitunter gegangen ist. Tenderlokomotiven waren auf dem Gebiet der ehemaligen k.u.k. österreichisch-ungarischen Monarchie wenig beliebt, und so fuhr man auf unbedeutenden Nebenstrekken und Lokalbahnen mit viel zu stark ausgelegten Lokomotiven, die zumindest einen Gepäckwagen und etwa drei Reisezugwagen mit sich führten. Das war aber auf die Dauer zu unwirtschaftlich.
Der damalige Oberinspektor der österreichischen Nordwestbahn (ÖNWB), *Elbel*, erklärte am 8. Januar 1879, daß selbst die kleinste zweiachsige Tenderlokomotive für die Zwecke dieser Bahnen in Unterhaltung und Betrieb zu kostspielig sei, für die Nebenbahnen genüge eine einachsige Lokomotive mit etwa 100 PS Leistung. Eine solche Lokomotive ist natürlich nicht fahrbar, und so sollte man die zweite Achse für das Gepäckabteil nutzen. Der gleichen Ansicht war der damalige Maschineninspektor *Gölsdorf* der k.u.k. privaten Südbahn. So baute im Jahre 1879 die Lokomotivfabrik Florisdorf je ein Exemplar des A1-Typs und des B1-Typs für die ÖNWB und für die Südbahn.
Bei den A1-Lokomotiven befanden sich die Zylinder in Fahrzeugmitte, so daß überhängende Massen vermieden wurden. Das Gepäckabteil war nur zwei Meter breit, um dem Lokomotivführer bei Rückwärtsfahrt ausreichende Sicht zu bieten. Obwohl der Gepäckraum eine geringe Nutzfläche hatte, bewährten sich die Lokomotiven, da ihre Betriebskosten bereits

Tabelle Zusammenstellung der Gepäcklokomotiven

Reihe Fabrik-Nr.	Ablieferung	Betriebsnummer			Verbleib
ÖNWB **IXa**	**A 1 t — System Elbel**				
268/1870	20. 9. 1879	401	sp. kkStB	3.001	1910 ausgemustert bis 1920 Verkehrsmuseum Wien
ÖNWB **IXb**					
290/1880	20. 5. 1880	402	sp. kkStB	4.001	sp. ČSD M 112.001
291/1880	31. 5. 1880	403		4.002	112.002 1938 als Werklok verkauft
292/1880	10. 6. 1880	404		—	1908 ausgemustert
293/1880	18. 6. 1880	405		4.003	1910 ausgemustert
294/1880	25. 6. 1880	406		4.004	sp. ČSD M 112.003
295/1880	6. 7. 1880	407		4.005	1912 ausgemustert
296/1880	15. 7. 1880	408		4.006	1910 ausgemustert
297/1880	22. 7. 1880	409		4.007	1910 ausgemustert
298/1880	28. 7. 1880	410		4.008	1910 ausgemustert
Kremsierer Eisenbahn					
309/1880	29. 12. 1880	„Fürstenberg" KFNB 901			kkStB 3.002 1912 ausgemustert
MAV Reihe 150		letzte MAV-Nr.			
289/1880	8. 6. 1880	150.001			
543/1884	30. 12. 1884	150.002			
544/1884	30. 12. 1884	150.003			
545/1885	2. 1. 1885	150.004			
546/1885	2. 1. 1885	150.005			1915 ausgemustert
547/1885	9. 1. 1885	150.006			
GySEV					
300/1880		22			1893 ausgemustert
301/1880		23			1893 ausgemustert
302/1880		24			1893 ausgemustert

Reihe Fabrik-Nr.	Ablieferung	Betriebsnummer			Verbleib
Südbahn Reihe 4	**B 1 t — System Gölsdorf**				
269/1879	18. 1. 1880	51			1904 an Graz-Köflacher Eisenb., 1914 ausgemustert
276/1880	9. 5. 1880	2	sp. JDŽ 162-001	Museum Belgrad	
277/1880	23. 5. 1880	3	sp. JDŽ 162-002		
278/1880	13. 6. 1880	4	sp. FS 814.001		1926 ausgemustert
279/1880	6. 6. 1880	5			1913 ausgemustert
280/1880	20. 6. 1880	6			1915 ausgemustert
281/1880	4. 7. 1880	7			an JDŽ
282/1880	25. 7. 1880	8	1914 GKB — JDŽ		
310/1881	6. 3. 1881	9	FS 814.002		1925 ausgemustert
311/1881	13. 3. 1881	60	JDŽ 162-003		
312/1881	10. 4. 1881	61	162-004		
313/1881	24. 4. 1881	62			an JDŽ
314/1881	27. 3. 1881	63			1915 ausgemustert
315/1881	15. 5. 1881	64			an JDŽ
Kaschau-Oderberger Bahn Reihe V					
451/1883		51	sp. ČSD	210.001	1928 ausgemustert
355/1881		2		201.002	1928 ausgemustert
356/1881		3		201.003	1928 ausgemustert
521/1884		4		210.004	1928 ausgemustert
522/1884		5	ČSD	ohne Nr.	1927 ausgemustert
523/1884		56		ohne Nr.	1927 ausgemustert
GySEV					
299/1880		21			1915 ausgemustert

bei etwa 20 Reisenden gedeckt waren.

Für die Betriebsführung wurden gestattet: Entfall eines speziellen Lokomotivheizers, Entfall eines Gepäck- oder Schutzwagen — wie er ehemals vorgeschrieben war — bei höchstens drei angehängten Personenwagen, Anhalten bei Wärterhäusern, Straßenkreuzungen, Fahrkartenverkauf am Zuge. Wegen der guten Bewährung bestellte die ÖNWB noch neun weitere, verstärkte Maschinen. Die Höchstgeschwindigkeit der Lokomotiven lag bei 50 km/h, im Betriebseinsatz waren aber nur 30 km/h zugelassen. Sämtliche Maschinen hatten Dampfbremsen, später erhielten sie jedoch die einfache Saugluftbremse.

Einsatzgebiete der Gepäcklokomotiven waren die Strecken Trautenau—Freiheit (Trutnov—Svoboda), Wostromer—Gitschin (Ostroměř—Jičin), Polna/Stekken—Polna Stadt (Dobronin—Polna) und im Wiener Lokalverkehr nach Stockerau.

Auch die MÁV bestellte 1880 eine Probelokomotive vom System *Elbel* und setzte sie auf der Strecke Vrpolje—Samac ein. 1884 folgten fünf weitere für die genannte und eine andere Strecke im heutigen Rumänien.

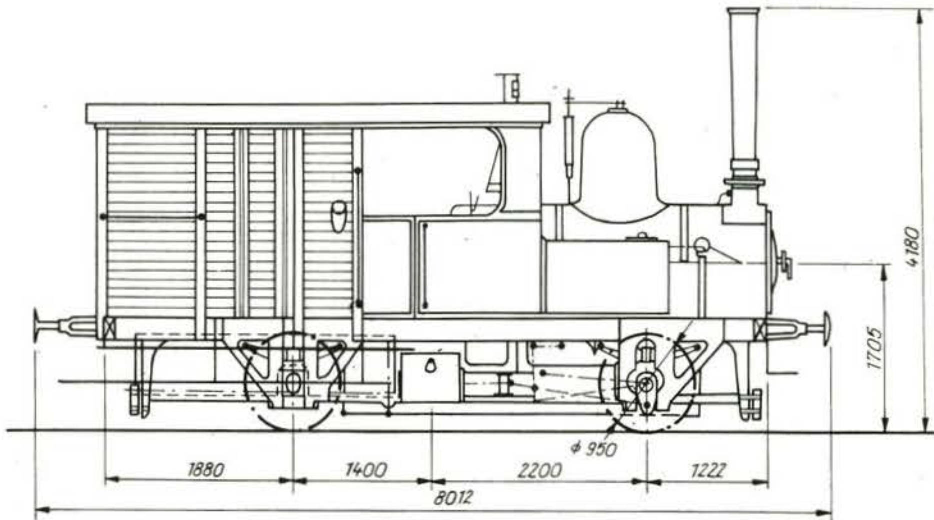
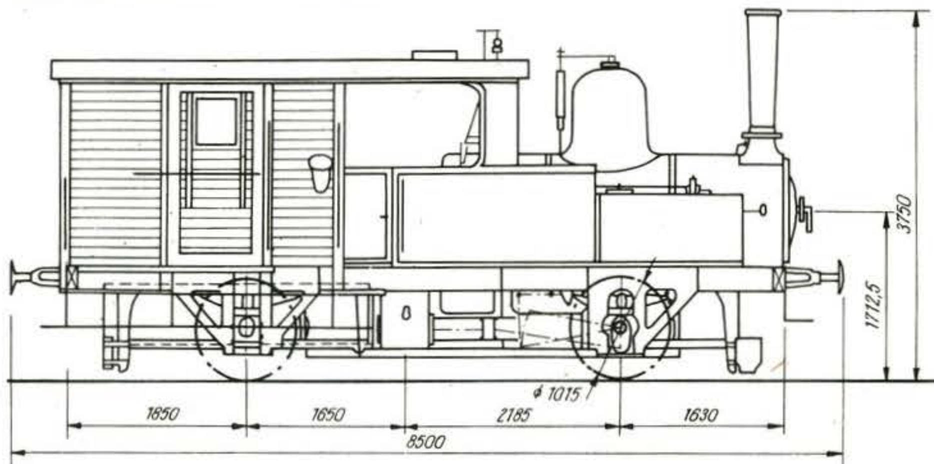


Bild 1 Maßskizze der „Fürstenberg" der ehemaligen Kremsierer Eisenbahn (Kromerizske drahy)

Bild 2 Gepäcklokomotive Nr. 22—24 der GySEV



Ebenso beschaffte die Lokalbahn Hullein—Kremsier (später von der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn übernommen) eine Gepäcklokomotive. Die Győr-Sopron-Ebenfurti Vasut (GySEV) stellte drei dieser Spezialfahrzeuge in Dienst, die etwa den ÖNWB-Typen entsprachen.

Die B1t-Lokomotive *Gölsdorfs* hatte größere Vorräte als die *Elbels* und der Gepäckraum seine volle Breite. Diese B1t-Lokomotiven waren zwischen Wien und Wiener Neustadt sowie Wiener Neustadt—Gramatneusiedl und Leoben—Vordernberg eingesetzt.

Die Lokomotivfabrik Florinsdorf hatte zwei *Gölsdorf*-Lokomotiven auf Vorrat gebaut, die von der Kaschau-Oderberger Bahn zusammen mit einer dritten, neugebauten, gekauft wurden.

Die GySEV musterte bald ihre Maschinen aus, ohne daß diese jemals im planmäßigen Einsatz gewesen waren. Die Kremsierer Lokalbahn trennte sich ebenfalls von ihrem Exemplar. Die MÁV bestellte dann auch keine Gepäcklokomotiven mehr nach, sondern entschied sich für einen Zweikuppler. Als letzte Lokomotive dieser Bauart wurde die 150.003 im Jahre 1922 in Debrecen ausgemustert.

Etwas anders verlief der Werdegang der Lokomotiven, die 1918 zur ČSD kamen. Obwohl die kkStB nach Übernahme der ÖNWB sechs *Elbel*-Lokomotiven ausmusterte — die 401 stand bis 1920 im Eisenbahnmuseum Wien — blieben drei bei der ČSD und wurden als M 112.001—003 eingereiht. Ihre Strecke war Dobronin—Polna, bis die ČSD in den dreißiger Jahren mit Motortriebwagen gute Erfahrungen machte und diese auch auf der Polnaer Strecke einsetzte. So wurde die M 112.001 zur Kuttenberger Lokalbahn (Kutna hora hl. n. — Kutna hora město) umgesetzt, wo sie während des zweiten Weltkrieges ausgemustert worden ist. Die M 112.002 kam 1936 nach Kořenov und sollte dort im Rangierdienst dienen, was vom Personal aber abgelehnt wurde. Schließlich wurde sie dann während des Jahres 1938 an eine Fabrik in Kolin verkauft. Ebenso, wie die M 112.002, wurde auch die Lok M 112.003 während des zweiten Weltkrieges ausgemustert.

Die vier von der ČSD übernommenen *Gölsdorf*-Maschinen hingegen waren sämtlich bis 1927 im Einsatz. Die österreichischen *Gölsdorf*-Loks kamen nach dem ersten Weltkrieg als Folge der Gebietsveränderung zu verschiedenen Eigentümern, „überlebten" aber dort auch nicht lange.

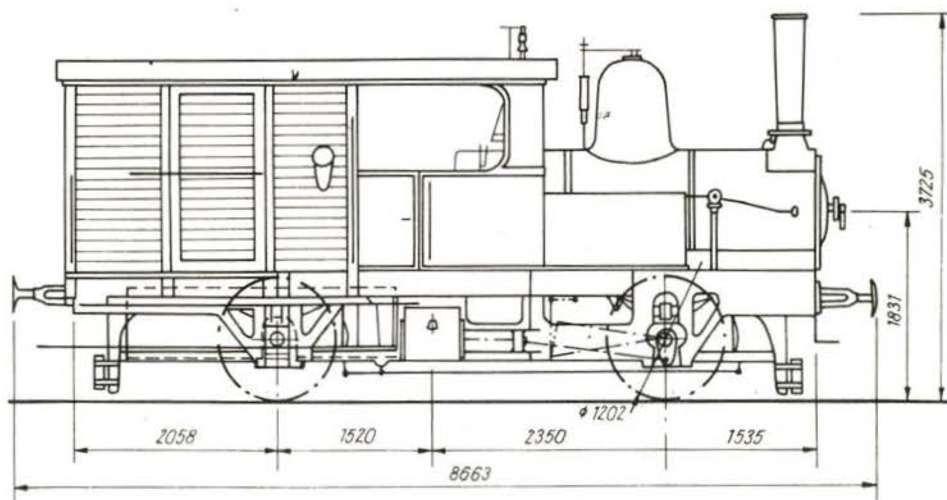


Bild 3 Skizze der Lokomotive der MÁV-Reihe 150

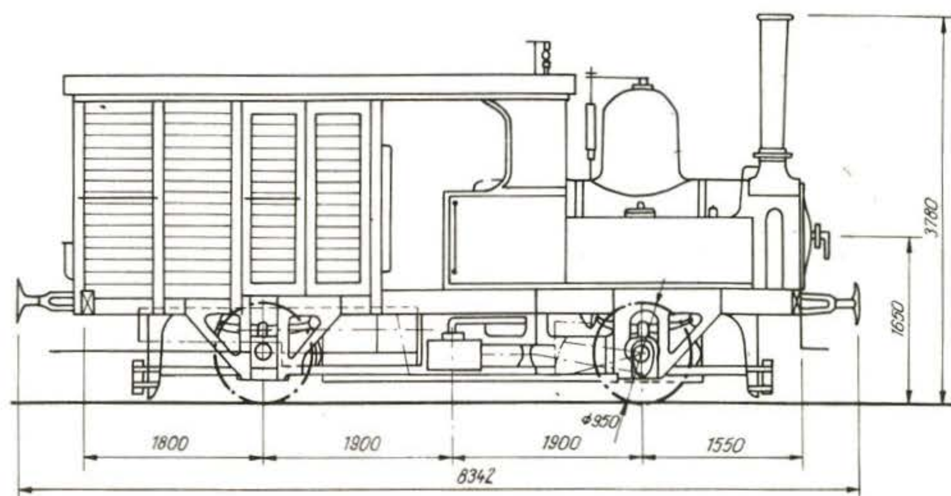


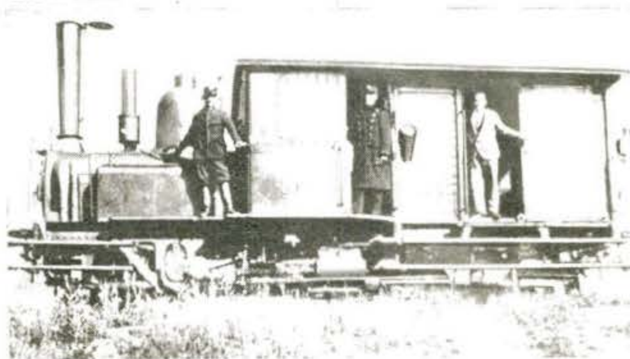
Bild 4 Maßskizze der Lok der ÖNWB-Reihe 401 (später kkStB-Reihe 3 und zuletzt ČSD-Reihe M 112)

Foto- und Zeichnungsbeschaffng.: Verfasser

Bild 5 ČSD-Lok M 112.001, hier noch als kkStB-Lokomotive 4.001, in Polna im Jahre 1924



Bild 6 Dieses Foto entstand ebenfalls im Jahre 1924 und zeigt die M 112.006 der ČSD in Polna



HELMUT FISCHER (DMV), Berlin

Bauanleitung für ein einfaches Zugwechselmagazin

Zur Berliner Modellbahnausstellung 1976 wollte ich nicht wieder mit der gleichen Anlage auftreten, die ich bereits im Jahre 1974 ausgestellt hatte (sieht Heft 1/1976). Da aber damals meine Anlagengestaltung als Diorama in der Nenngröße N vielen Besuchern gefallen hatte, schuf ich ein neues bühnenhaftes Schaubild durch Umbau meiner alten Anlage. Als Motiv regte mich ein Titelbild dieser Fachzeitschrift an, eine große Bogenbrücke (Viadukt) im bergigen Thüringer Land (siehe auch Heft 4/1972).
Bei einer solchen Modellbahnanlage steht zwangsläufig weniger die Eisenbahn als mehr die Landschaft bzw. das Brückenbauwerk im Vordergrund. Man könnte es auch so ausdrücken, daß ein Modell eines Kunstbaues des Vorbilds nicht schlechthin als Vitrinenmodell gezeigt wird, sondern vielmehr in eine entsprechende Modellandschaft eingebettet ist.
Da wir aber in der Natur auch nur einen begrenzten Raum überblicken können, wird ein solches Modell ebenso zu geruhsamer Beschaulichkeit einladen. Die Illusion wird perfekt, wenn nicht immer die gleichen Züge an einem vorbeirollen, sondern eben wie draußen verschiedene Zugeinheiten auftauchen und wieder verschwinden. Um das zu erreichen, muß man entweder auf einen Schattenbahnhof zurückgreifen, oder man baut ein Zugwechselmagazin. Ein solches hatte sich auch bei meiner ersten Anlage schon gut bewährt.
Da ich von vielen Besuchern nach dieser Idee näher befragt wurde, möchte ich nachstehend eine Bauanleitung für dieses Zugwechselmagazin veröffentlichen.

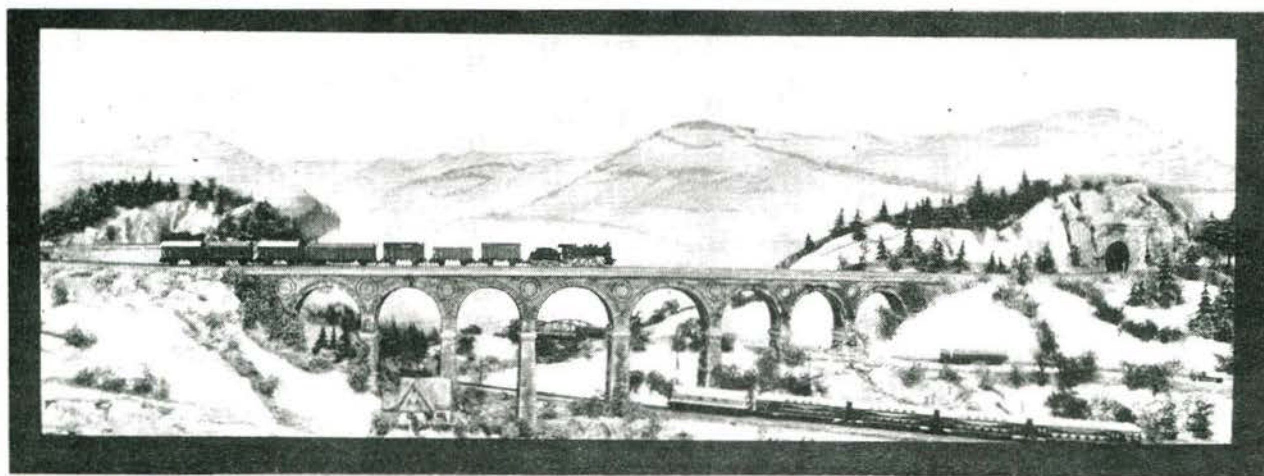


Bild 1 Gesamtansicht der N-Diorama-Anlage (2000 mm × 800 mm)

1. Zweck der Magazine

Die Zugwechselmagazine dienen zum einfachen Auswechseln ganzer Zugeinheiten, zum raumsparenden Abstellen derselben durch Übereinanderstapeln der Magazine und zur Einsparung von Weichen, die bei einem Schattenbahnhof notwendig wären.

2. Anwendung

Besonders für Ausstellungsanlagen, die Abstellgleise benötigen, sind nach meinen Erfahrungen solche Magazine betriebssicher und vorteilhaft. Ihre Bedienung ist so einfach, daß sie auch von Schülern vorgenommen werden kann.
Aber auch für kleine Heimanlagen sind die Magazine anwendbar, da sich mit ihrer Hilfe ein abwechselungsreicher Betrieb simulieren läßt. Der gesamte Triebfahrzeug- und Wagenpark ist ohne umständliche Aufgleisung ständig schnell einsatzbereit.

3. Funktionsprinzip

In eine entsprechend groß gewählte Gleislücke der Streckenführung wird ein als Magazin ausgebildetes Gleisstück eingesetzt. Fährt ein Zug in dieses Magazin ein, so kann er auf einfache Weise mit diesem herausgenommen, abgestellt und gegen ein anderes Magazin mit einem anderen Zug ausgetauscht werden.

4. Gestaltung der Gleislücke (Bild 2)

Die Länge der Gleislücke und damit der Magazine richtet sich nach der gewünschten maximalen Zuglänge, die zum Einsatz kommen soll. So sind zum Beispiel für einen Schnellzug mit 4 Wagen bei der Nenngröße N 750 mm ausreichend. Unter die Gleislücke wird eine Distanzleiste geschraubt, die für die ständige genaue Einhaltung des notwendigen Abstandsmaßes sorgt. In diese Leiste werden vier Schrauben M4 × 40 eingebracht, die das Magazin in der richtigen Höhen- und Seitenlage halten. Diese Schrauben übernehmen außerdem die Fahrstromübertragung (Skizze 2, Ansicht X). Es ist vorteilhaft, die Stromzufuhr über einen Kippschalter erfolgen zu lassen. Dadurch ist es möglich, zwei kürzere Züge in einem Magazin unterzubringen. Während dann der eine Zug über die Anlage fährt, verbleibt der andere auf dem abgeschalteten Magazingleis.

5. Gestaltung der Zugwechselmagazine (Bild 4)

Auf einer geraden Holzleiste wird ein entsprechend langes Gleis verlegt. Diese muß etwa 1 mm kürzer als die Gleislücke sein. Am besten verwendet man Selbstbaugleis, da man dieses auf jede gewünschte Länge zuschneiden kann. Benutzt man aber fertige Industriegleisjoche, dann muß sich eben die Magazinlänge danach richten (Beispiel für N: 3 × 220 mm + 1 × 110 mm = 770 mm). An vier Stellen der Leiste wird jeweils ein Schlitz von 10 mm × 12 mm eingesägt, um den Platz für die in der Gleislücke befindlichen Zentrierschrauben mit den Auflagemuttern zu schaffen. Über

zur Anlage
eingesetztes Magazin
X
A
Anschlußstück zur Anlage
Distanzleiste
Abstellrahmen
abgestellte Magazine
Schnitt A-A
2 Muttern M4 (Höheneinstellung)
30
M4×40
20
20
50
Ansicht X (ohne eingesetztes Magazin)
100
100
Kontaktblech
753 zwischen den Anschlußgleisen
Klippschalter

10
730
Schnitt A-A
4
6
Plexiglasstreifen
Hartfaserstreifen
Griffleiste
50
55
40
15
40
1
40
15
640
20
750
Verdrahtung
X
Kontaktblech
95
10
Schlitz = Freimachung f. Zentrierschrauben
Lötstellen
752 Gleislänge

Bild 2

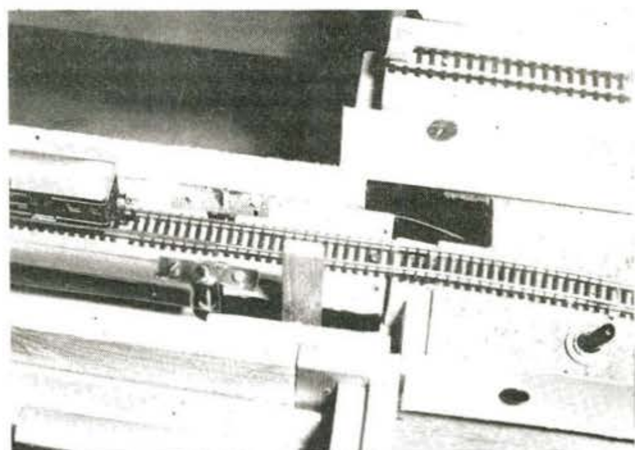
Bild 3 Ein in die Gleislücke eingesetztes Magazin

diese Schlitze werden Kontaktbleche aus Messing (0,5 mm dick) angeordnet (Schraubenverbindung). Da durch diese Bleche gleichzeitig das Magazin zu den beiden Anschlußgleisen ausgerichtet wird, ist besondere Sorgfalt geboten. Man legt dazu das Magazin in die Gleislücke ein und bringt es durch Unterlegen von Leistenstückchen bzw. von Pappstreifen in die erforderliche Höhenlage.

Sind die Übergänge an beiden Seiten von Gleis zu Gleis einwandfrei, dann spannt man die Magazinleiste behelfsmäßig mit einer Schraubzwinge in der Gleislücke fest. Nun werden die 4 Kontaktbleche mit ihrem Mittelloch über die vier Zentrierschrauben gesteckt und die Befestigungslöcher ⌀ 2,5 für M 3 von den Blechen abgebohrt. Nachdem die Kontaktbleche angeschraubt worden sind, kann man die Schraubzwinge entfernen und die Magazinleiste zur weiteren Bearbeitung aus der Gleislücke herausnehmen. Nun werden die elektrischen Leitungen verlegt. Zur sicheren Stromübertragung werden jeweils zwei Kontaktbleche mit einer Schiene des Gleises verbunden. So sind die beiden linken Bleche mit der Innen- und die beiden rechten mit der Außenschiene elektrisch verbunden. Natürlich muß in gleichem Sinn auch die Gleislücke verdrahtet sein.

Um die Fahrzeuge vor einem eventuellen Herunterfallen zu schützen, bringt man an beiden Seiten der Leiste Hartfaserstreifen an. Einen guten Eindruck macht es dabei, wenn man den Frontstreifen aus Plexiglas fertigt, weil dann dann der Inhalt der Magazine überschaut werden kann. Um das Einsatzen der Magazine zu erleichtern, habe ich mir noch zwei Griffleisten rechts und links angeordnet.

Sind alle Magazine fertiggestellt, dann werden auf die



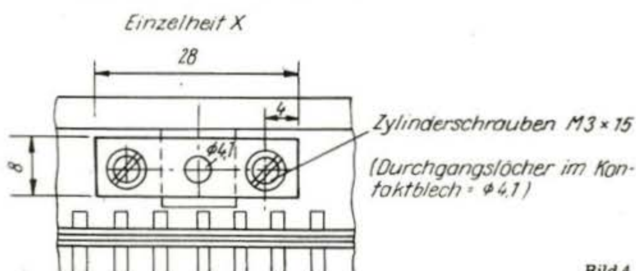


Bild 4

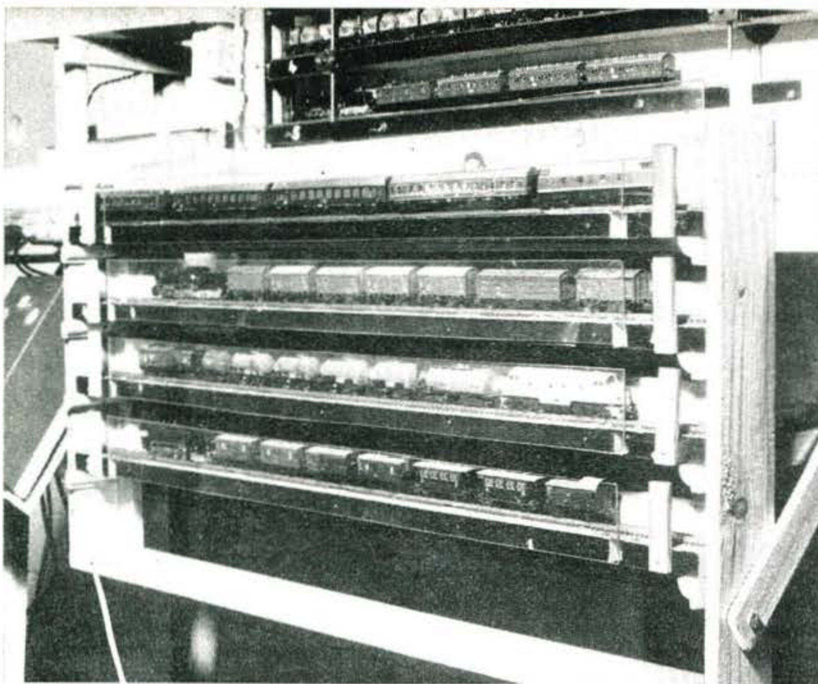


Bild 5 Ansicht der hinter der Anlagenkulisse montierten Zugwechselmagazine. Oben ist die verbesserte Ausführung, als „Fahrstuhl", und unten die einfachere mit Abstellrahmen zu erkennen.

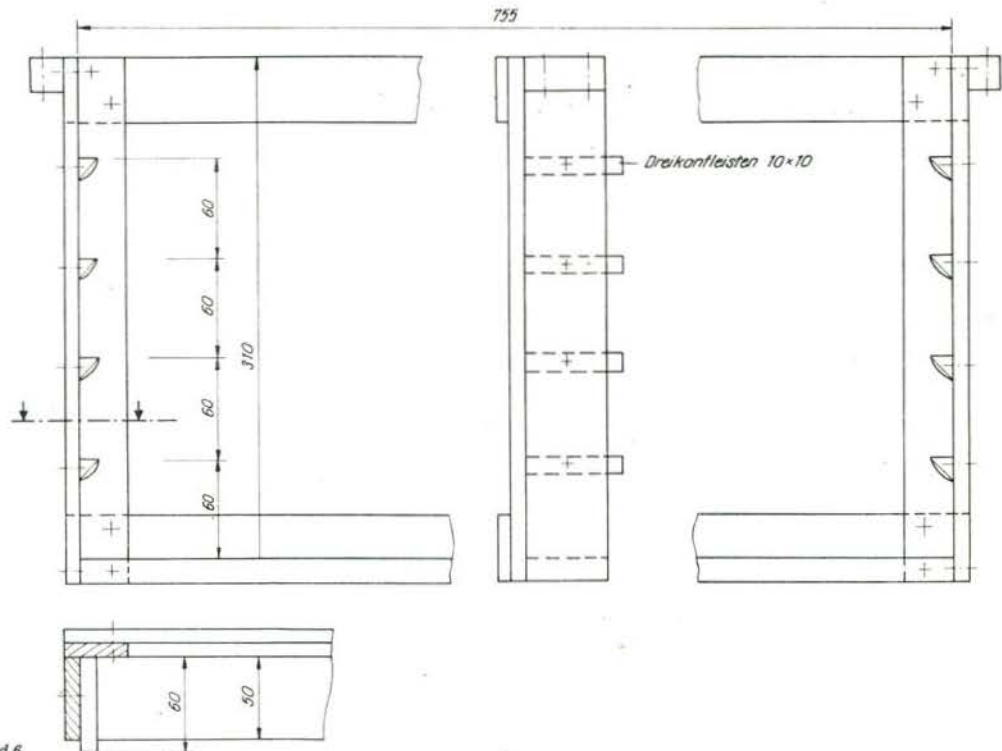


Bild 6

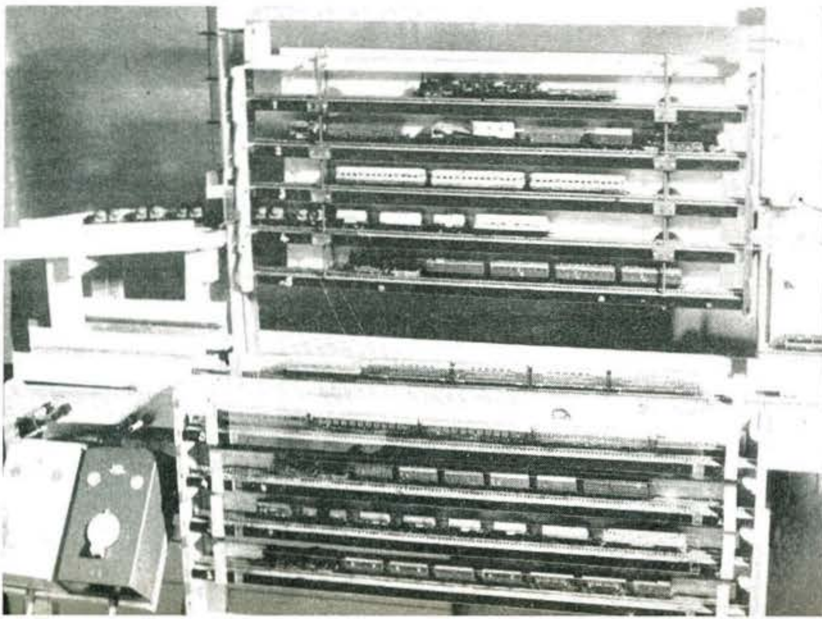


Bild 7 Abgestellte Wechselmagazine
Fotos und Zeichng.: Verfasser

Zentrierschrauben in der Gleislücke je zwei Muttern au. geschraubt. Die obere fixiert die Höhe. Diese muß man durch Probieren mit einem Magazin ermitteln und dann mit den vier Muttern einstellen. Ist die richtige Höhenlage gefunden, wird bei entnommenem Magazin die obere Mutter mit einer Zange festgehalten und die untere an die obere herangeschraubt und fest angezogen (gekontert).
Ein geringer seitlicher Versatz der Magazine läßt sich dann immer noch durch die Kontaktbleche korrigieren, da die in sie eingebrachten Bohrungen für die Befestigungsschrauben etwas größer als die Schrauben selbst sind.

6. Der Abstellrahmen (Bild 6)

Bei der Anfertigung der Abstellrahmen aus Holzleisten ergeben sich keine besonderen Schwierigkeiten. Der Rahmen läßt sich, je nach Platzverhältnissen oder nach Belieben, unter oder auch über die Gleislücke montieren.

7. Weiterentwicklung

Das bisher beschriebene einfache Prinzip der Zugmagazine genügt für Heimanlagen vollkommen, wobei man noch die Stromzuführungen weglassen könnte, dann allerdings die Züge manuell in bzw. aus dem Magazin schieben müßte. Verkleidet man den Rahmen noch staubdicht und versieht ihn mit einem Deckel (Plexiglas), so wird sogar aus dem Abstellrahmen ein regelrechter Aufbewahrungskasten für alle Fahrzeuge, die dann stets sofort einsatzbereit sind. Bei mehrtätigen Ausstellungen und entsprechendem Betrieb ist eine Rationalisierung des Auswechselns der Magazine vorteilig. Ich habe bei meiner Anlage für den oberen Gleisring 5 Magazine zu einem Block übereinander montiert. Er wird in einem Führungsrahmen gehalten und von Hand stufenweise geschaltet. Dieser „Fahrstuhl“ — so nannten ihn Besucher — hat 16 Ausstellungstage ohne nennenswerte Abnutzungserscheinungen gut überstanden. Denkbar wäre noch eine weitere Mechanisierung des Schaltvorgangs mittels eines Kettentriebs. Man könnte auch Mehrfachmagazine für mehrgleisige Anlagen bauen. Drehbare Systeme, einem Riesenrad mit 4 bis 6 „Magazingondeln“ ähnlich, ergäben ebenfalls interessante Lösungen. Doch anfangs sollte man sich nicht zu kühne Pläne stellen, sondern lieber mit dem Einfachen beginnen, dabei Erfahrungen sammeln und dann weiter fortschreiten.

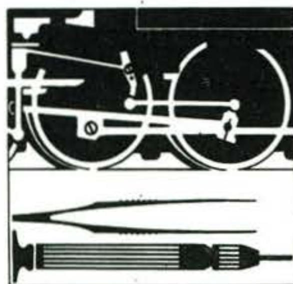
MOROP — aktuell

Pressebericht über die Tagung des Technischen Ausschusses vom 13. bis 16. Mai in Mainz

Herr Dieter Scholz, Vizepräsident des BDEF, begrüßte in Anwesenheit des Verbindungsmannes zur Deutschen Bundesbahn, Herrn BOR Bahmann, und des Geschäftsführers des BDEF, Herrn Schacht, die Teilnehmer an der diesjährigen Zwischentagung des TA. Professor Kurz, Leiter des TA, gedachte der Verstorbenen Werner Rupp, Chaumeil und Ing. Heinz Rößler, des Teilhabers der Firma Roco.
Die Beratungen, an denen außer den Gastgebern Vertreter aus Österreich, der Schweiz, Spanien, Frankreich, der UVR, Italien, den Niederlanden und der DDR sowie Berater der Firmen Fleischmann, Märklin, Sommerfeldt und PIKO teilnahmen, brachten folgende Ergebnisse:

1. Das Protokoll von Plzen 1976 wurde mit einigen geringfügigen Verbesserungen bestätigt. Außerdem wurde der Hinweis aufgenommen, daß die Firma Märklin nicht die Absicht hatte, ihr Programm in der Nenngröße N zu kürzen.
2. Die Untergruppe „Elektronik“ wurde neu gebildet. Sie besteht aus den Herren Albrecht (D), David (F), Temesi (H) und Manino (I). Die Leitung übernahm Herr David. Als Übersetzer stellte sich Herr Schrade (CH) zur Verfügung.
3. NEM 310 — Radsatz und Gleis — wurde dem Präsidenten des MOROP zur Inkraftsetzung zugeleitet. Dabei ist vorgesehen, die für die Spurweite 6,5 mm geltenden Werte nach Angaben der Firma Märklin aufzunehmen.
4. NEM 311 — Radreifenprofile — wurde auf Antrag nochmals überarbeitet und wird nunmehr als Entwurf veröffentlicht. Die Werte für die Spurweite 6,5 mm werden hier ebenfalls aufgenommen.
5. NEM 020 (bisher NEM 014) wurde auf Antrag von Herrn Dorsch, der als Beauftragter des DBCD sprach, verändert. Dabei erfuhren die Maßstäbe 1:10 und 1:20 für Dampf- und Gartenbahnen eine Aufwertung. Diese Norm wird nunmehr nach einer gründlichen Überarbeitung gleichfalls als Entwurf veröffentlicht.
6. NEM 102 — Lichtraumprofile — wird nach einer grundsätzlichen Diskussion mit den Vertretern aus Spanien von den Herren Rabary (F) und Krauth (D) als Vorlage bearbeitet. Dabei ist zu beachten, daß bei den kleinen Spurweiten die Nenngröße für die Darstellung spanischer Vorbilder verwendet wird, bei den größeren Spurweiten jedoch der Maßstab von der spanischen Breitspur abgeleitet wird. NEM 101 — Begrenzung der Fahrzeuge — und NEM 201 — Fahrdraht und Stromabnehmer — sind in die Revision einzubeziehen.
7. Auf die Notwendigkeit einer Revision von NEM 311 bis 314, die den Komplex Räder, Radsätze und Achslagerungen betreffen, wurde hingewiesen. Herr Krauth hat hierzu bereits einige Untersuchungen vorgelegt.
8. Eine zwanglose Aussprache mit den anwesenden Firmenvertretern ergab, daß diese die Arbeit des TA für sehr wichtig halten. Sie wiesen jedoch darauf hin, daß die publizistische Tätigkeit verbessert werden müßte. Außerdem wurde von Landesverbänden empfohlen, den TA mehr als bisher zu unterstützen. Herr Bertsch (D) referierte in diesem Zusammenhang über die Einstellung der Mitglieder des BDEF zur Arbeit des TA bzw. zur Normung von Modellbahnen überhaupt.
9. Zum Schluß wurde das Problem „Modellbahnkupplungen“ erörtert, wobei die Arbeiten für eine Kupplung der Nenngröße H0 als besonders dringlich herausgestellt wurden. Professor Kurz zeigte in diesem Zusammenhang einige Muster einer Steifkupplung, die sich mit der Märklin-Bügelkupplung bzw. mit dem flachen Zughaken, wie er bei Triebfahrzeugen vorkommt, kuppeln und die sich durch den Entkuppler der Roco-Kurz-Kupplung entkuppeln lassen.
   Eine Mitglieder äußerten sich positiv zu diesen Vorschlägen, andere hatten Bedenken und empfahlen, zunächst die weitverbreitete Bügelkupplung, die im wesentlichen der älteren Märklin-Kupplung entspricht, zu normen. Herr Krauth erklärte sich bereit, hierzu in Anlehnung an NEM 350 einen Vorschlag vorzulegen.
10. Herr Bertsch, als Vertreter des Gastgebers, bedankte sich abschließend für das zahlreiche Erscheinen, für seine Aufnahme in den TA und für die straffe Führung der Beratungen. Er stellte fest, daß das Verhältnis zwischen Industrie und dem BDEF gefestigt werden konnte, und dankte dem Leiter des TA.
11. Als Beiprogramm fand ein Besuch des außerordentlich interessanten Schmalspurmuseums in Viernheim statt. Bei dieser Gelegenheit wurde die im Bau befindliche Modelleisenbahnanlage des N-Bahn-Clubs „Mannheim-Ludwigshafen“ besichtigt.

Prof. Dr. Kurz, Radebeul



KLAUS MÜLLER (DMV), Leipzig

Wie warte, pflege und repariere ich Modellbahntriebfahrzeuge und elektromagnetisches Zubehör? (14)

6.0 Diesellokomotiven

Die handelsüblichen Modelle von Diesellokomotiven der drei Nenngrößen sind zum größten Teil mit kombinierten Schnecken-Stirnrad- oder Stirnrad-Schneckengetrieben ausgestattet. Triebfahrzeuge der Nenngrößen H0 und TT mit Drehgestellen haben teilweise außerdem noch Gelenkwellen zur Verbesserung des Bogenlaufs, bei N wird ein gelenkiger Zahnradantrieb dieser Forderung gerecht, der nahe am Befestigungspunkt des Drehgestells liegt. Die meist zentrale Anordnung des Motors im kastenförmigen Oberteil erlaubt den Einbau eines größeren Gewichts in Form von Blechen oder gegossenen Ballaststücken. Bei vier- und sechsachsigen Diesellokmodellen wird meist ein Radsatz mit Haftbelag versehen und dadurch die Zugkraft erhöht. Modelle von Streckendiesellokomotiven sind z. T. mit Lichtwechsel ausgerüstet, der bei Änderung der Fahrtrichtung selbsttätig umschaltet. Dabei kommen jetzt Dioden der verschiedenen Bauformen zur Anwendung. Einige Fahrzeuge der Nenngröße N sind mit kleinen Selenplättchen ausgestattet, die den gleichen Zweck erfüllen.

Die grundlegenden Arbeiten zur Gewährung eines störungsfreien Betriebsablaufs sind in etwa die gleichen, wie bei den Dampflokmodellen. Sie sollen nochmals kurz aufgezählt werden: Ölen der Ankerlager — Auswechseln abgenutzter Kohlebürsten — Auswechseln verschlissener Getriebeteile — Reinigen — Auswechseln oder Justieren der Schleiffedern oder -bleche — Sauberhalten der Laufflächen der Räder — Ölen schnelldrehender Getriebeteile — Auswechseln unbrauchbarer oder angebrochener Gehäuse, Rahmen, Puffer, Kupplungen o. ä. An dieser Stelle muß auf die bei Diesellloks häufig vorkommende Gehäusebefestigung hingewiesen werden, nämlich auf das Aufrasten des Oberteils auf den Rahmen. Diese Art der Oberteilbefestigung läßt zwar die oft unschönen Schrauben wegfallen, hat jedoch den Nachteil, daß sich der thermoplastische Kunststoff im Laufe der Zeit verbiegt. Dann halten die meist sehr kleinen Raststellen nur noch schlecht. Einige Modellbahnloks neigen gar zu häufigen Störungen, weil das aufgedrückte Oberteil gleichzeitig den Motor festhält oder einen elektrischen Kontakt herstellt. Wenn die Modelloks beim Transport nur am Oberteil gehalten werden, kann sich das Triebwerk leicht lösen und ein Totalschaden kann die Folge sein. Eine wirksame Abhilfe durch Anbringen einer Schraube ist kaum möglich, auch das Aufkleben des Oberteils ist nicht sinnvoll, weil dann bei einer eventuellen Reparatur am Gehäuse oder Rahmen Schäden auftreten können. Nur bei sorgsamer Pflege und richtiger Montage nach einer Reparatur — auch das unnötige Abnehmen aufgerasteter Oberteile ist zu vermeiden — wird die Raststelle halten. Sollte es dennoch zu verbogenen Oberteilen oder abgebrochenen Haltenasen kommen, so hilft nur ein neues Oberteil oder ein Auswechseln des Rahmens, eine ebenfalls aufwendige Arbeit.

Diesellokmodelle mit durch Halbleiter betätigten Lichtwechsel neigen bei durchgebrannter Kleinglühlampe häufig zum Kurzschluß. Oft kommt es auch durch verrutschte Mittelkontakte der Stecksockel-Glühlampen zu Kurzschlüssen. Das Modell fährt dann in einer Richtung nur noch sehr langsam oder gar nicht mehr und bleibt es weiterhin in Betrieb, führt dies zur Zerstörung des Halbleiters. Liegt die Diode oder die Selenplatte nicht unmittelbar an Kunststoffteilen, kann weiter nichts passieren. Nun kann aber bei länger dauerndem Kurzschluß, ohne daß der im Netzanschlußgerät eingebaute Überstromauslöser unterbricht, eine starke Erwärmung des Halbleiters die unerwünschte Folge sein. Nicht selten sieht man dann durch Hitze angeschmolzene Oberteile und Rahmen oder die in der Nähe liegenden Wellenlager sind so deformiert, daß das Triebfahrzeugmodell nicht mehr betriebsfähig ist. Vorbeugen gegen diese Folgen eines Kurzschlusses kann nur das ständige Beobachten der Beleuchtungseinrichtung bzw. des Lichtwechsels sein.

Wie bei allen Modellbahntriebfahrzeugen muß bei den Drehgestelloks nochmals besonders auf den Stromübergang Schiene — Rad — Schleiffeder hingewiesen werden. Lokmodelle mit Drehgestellen aus Kunststoff — fast immer kommen Thermoplaste zur Anwendung — bekommen schlechte Laufeigenschaften, wenn die schlecht aufliegenden Schleiffedern, verschmutzte Gleise oder Radsätze soviel Wärme erzeugen, daß sich die Radsterne oder Drehgestellrahmen verziehen. Wenn die Lokomotive entgleist oder an der Weiche mit Kurzschluß stehen bleibt, kann der Kurzschlußstrom (etwa 2 A) des Trafos FZ 1 bis zum Abschalten nach etwa 30 s bereits ein Drehgestell so angeschmolzen haben, daß das Modell nicht mehr fährt! Infolge der relativ kleinen Raddurchmesser kommt es auch zu einem erhöhten Verschleiß der Schleiffedern, besonders wenn es sich um Messingfederdraht handelt. Beginnt also ein Dieseltriebfahrzeugmodell ruckartig zu fahren, sind zuerst die Schleiffedern zu reinigen bzw. zu kontrollieren und, wenn sichtbar abgeschliffen, auszuwechseln. Radsätze sind ebenso zu behandeln, hier genügt oft das Reinigen des ausgebauten Radsatzes mit einem Leinenläppchen und Waschbenzin. Ein abgenutzter, funkensprühender Schleifer erhitzt sich ebenfalls, er „brennt" sich in das Getriebegehäuse des Drehgestells ein und das Auswechseln wird unmöglich. Weitere Teile sind dann mit auszutauschen und verteuern die Reparatur.

Für die vier Modelle von Dieseltriebwagen der drei Nenn-

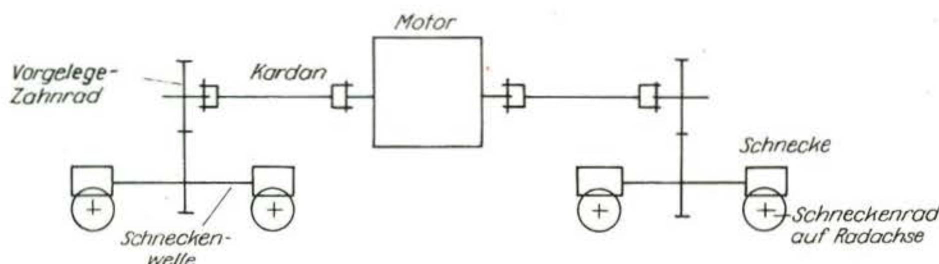


Bild 1 Schematische Darstellung des Antriebs der Diesellok-Modelle BR 110, 118, 120 in H0

Bild 2 Antriebsschema der Diesellok-Modelle BR 118, 130, 221 und M 61 in TT

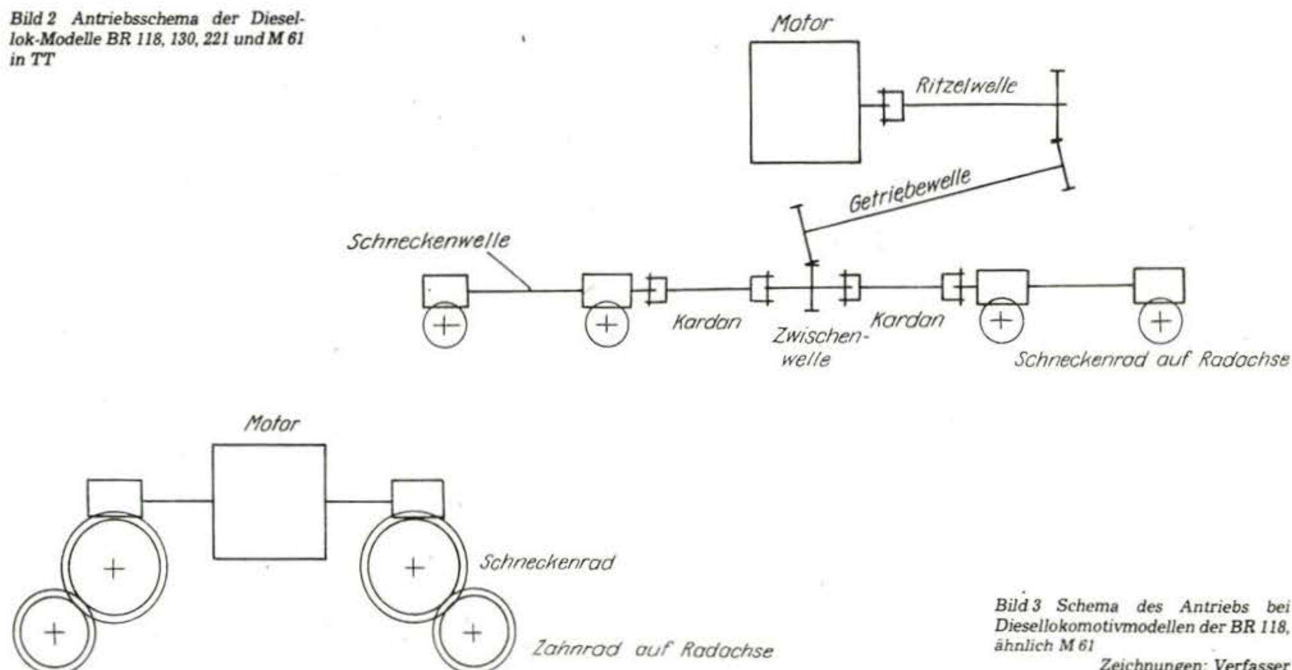


Bild 3 Schema des Antriebs bei Diesellokomotivmodellen der BR 118, ähnlich M 61

Zeichnungen: Verfasser

größen gilt sinngemäß alles bisher Beschriebene. Ebenso die für alle Modellbahnlokomotiven gültigen Garantiebestimmungen.

Trotz des im Allgemeinen einfachen Aufbaus der Diesellokmodelle können Schwierigkeiten auftreten, die nicht ohne weiteres und ohne Erfahrungen zu beheben sind. Einige Regeln sollen diese Schwierigkeiten mindern oder gar nicht erst auftreten lassen:

— Nach Entfernen des Oberteils Kontrolle der Schleifbürsten am Motor und Ölen der Ankerlager

— Überprüfen, ob Kardanwellen — wenn vorhanden — richtig im Eingriff auf beiden Seiten im Zahnrad oder Mitnehmer bzw. Ritzelwelle liegen

— Reparatur der Drehgestelle nur im ausgebauten Zustand

— Anbringung der Schleiffedern, Einbau der Schneckenwelle und der Lager vor Demontage genau ansehen

— Den reparierten Antrieb vor Einbau in den Rahmen durch Drehen mit Hand oder eingesteckter Kardanwelle prüfen bzw. Triebwerk durch Anlegen einer geringen Spannung auf Funktion prüfen

— Nach Einbau der Drehgestelle Funktionsprüfung ohne Oberteil mit Fahrspannung auf dem Gleis im Bogen und auf der Geraden

— Vor Montage des Oberteils ölen aller schnelldrehenden Teile und Überprüfung des Lichtwechsels

— Oberteil befestigen und nochmals Probelauf langsam und schnell im Gleisbogen und auf der Geraden.

Öl spielt bei Diesellokmodellen eine besonders große Rolle, da mehr schnelldrehende Wellen vorhanden sind als bei den Dampflokomotiv-Modellen. Trotz des zunehmenden Einsatzes von Plasten — auch als Material für Wellen — oder gerade an Stellen, wo ein Plastelager mit einer Kunststoffachse Berührung hat, ist ein kleiner Tropfen Öl von Wichtigkeit.

Die Beschreibung weiterer Besonderheiten erfolgt bei der Baureihenbeschreibung. Für folgende Baureihen erfolgt eine Reparaturbeschreibung: In der Nenngröße H0 für die BN 150, BR 110, BR 118, BR 120, BR 130, M 61 (Co'Co') und die Triebwagen BR 183 und BR 186; in der Nenngröße TT für die BR 103, BR 107, BR 118/221 DB, M 61/BR 130 und für den Triebwagen BR 171;

in der Nenngröße N für die BR 118/T 34, M 61 und den Triebwagen BR 173.

Ehrentafel

Für vorbildlichen Einsatz bei der Erfüllung der Aufgaben des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR wurden ausgezeichnet:

Ehrennadel des DMV in Silber

Friedrich Hornbogen, Erfurt
Dieter Bäzold, Leipzig
Helmut Pyanka, Magdeburg
Günter Fromm, Erfurt

Ehrennadel des DMV in Bronze

Rolf Mehlhase, Cottbus
Eberhard Zinn, Löbau
Gerhard Mohr, Löbau
Günter Barthel, Erfurt
Alfred Löffler, Gotha
Manfred Tobaschus, Jena
Christa Merker, Leipzig
John Heinrich, Leipzig
Reinald Müller, Halle
Gisela Neumann, Halle
Walter Sommer, Wernigerode
Peter Blume, Thale
Günter Schmidt, Dessau
Günter Rejke, Magdeburg
Karl Joachim Gierhahn, Wismar
Ingeborg Luther, Greifswald
Hans-Dieter Weide, Leipzig
Peter Döring, Dresden
Claus Burghardt, Dresden
Dr. Harald Böttcher, Berlin
Dr. Rolf Neustädt, Berlin
Fritz Borchert, Berlin

Dipl.-Ing.-Päd. CLAUS DAHL (DMV), Burg

Bauanleitung für einen Thyristor-Fahrstromregler (Teil 2 und Schluß)

3. Die Herstellung der Baugruppen

Die Baugruppen sind auf einer Anzahl von steckbaren Leiterplatten verteilt, die weitgehend unter einheitlichen Gesichtspunkten entstanden sind.
Die Stromversorgungsbaugruppen und das Thyristorteil werden auf einer Platte 60 mm × 100 mm untergebracht. Die Streifenleiterplatte für das Steuerteil hat Abmessungen von 35 mm × 80 mm. Die Leiterzüge, ganz oder teilweise in Ritztechnik hergestellt, werden nach dem Ritzen mit feinem Sandpapier geschliffen, mit einem Leitungsprüfer auf gegenseitige Isolation geprüft und anschließend mit Kolophoniumlack überzogen.

3.1. Die Baugruppen des Stromversorgungsteils

Das Stromversorgungsteil gliedert sich in zwei Baugruppen, die sich auch auf zwei verschiedenen Leiterplatten befinden.
Auf den Bildern 6a und b sind die Leitungszüge, die in das Grundmaterial mit einem Stichel eingeritzt werden, dargestellt. Ein untergelegtes 5-mm-Quadratnetz erlaubt dann eine leichte Übertragung des Musters auf das Material.
Die Gleichrichterdioden werden auf Blechwinkeln aus 2-mm-Alumiumblech befestigt. Die Winkel, 20 mm × 10 mm und 20 mm breit, werden mit der abgewinkelten kleinen Fläche auf die Leiterplatten geschraubt.
Die Bilder zeigen symbolisch die Bauelemente, die man in die entsprechenden Bohrungen auf der Isolierseite der Leiterplatte steckt (nur die Steckerstifte nicht) und dann verlötet. Es reicht, wenn die Anschlußenden etwa 1,5 mm auf der Leiterseite herausragen. Die Bauelemente legt man so, daß eine übersichtliche und berührungsfreie Anordnung entsteht.

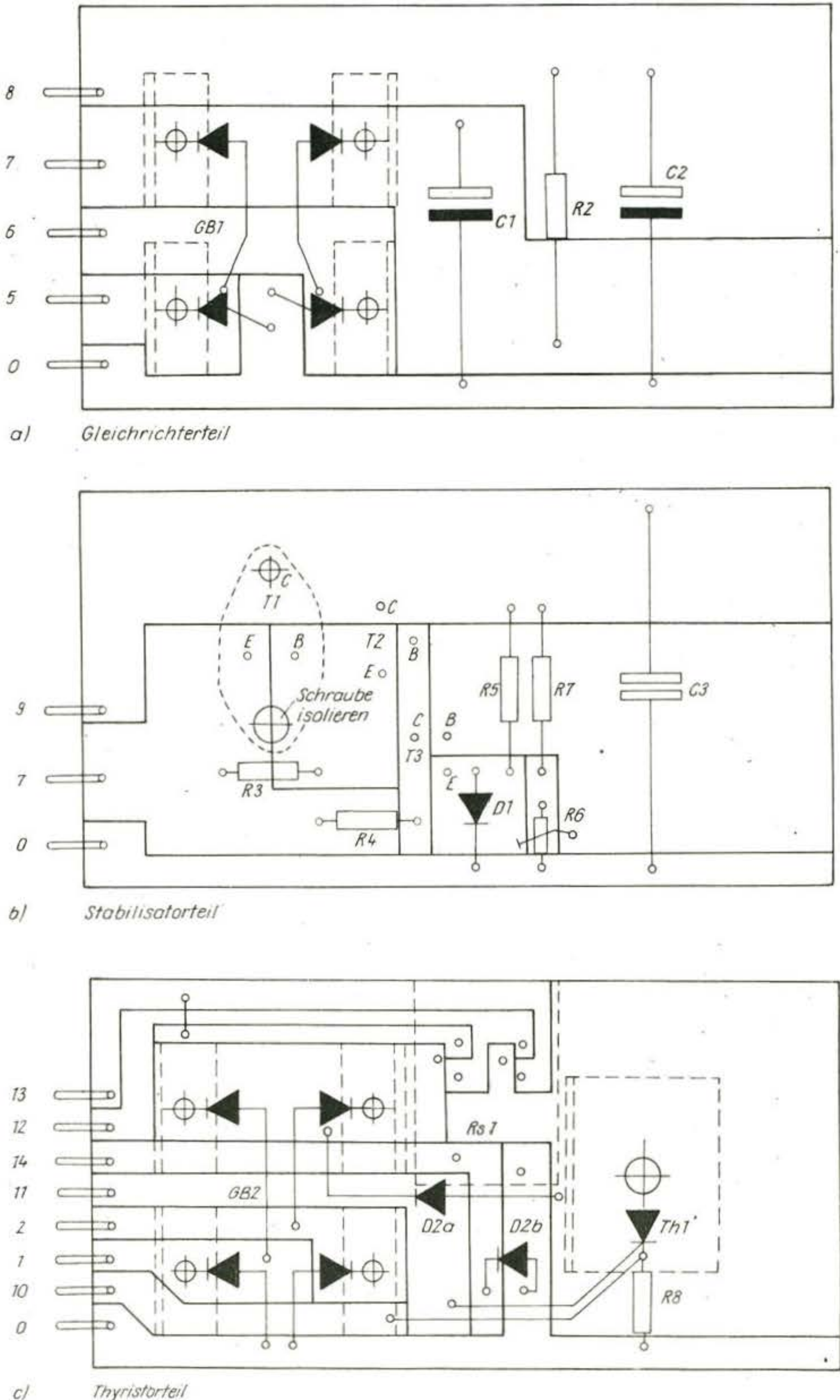


Bild 6 Darstellung der Leiterplatten 100 mm × 60 mm — Ansicht von der Leiterseite (Bauelemente sind schematisch und Kühlflächen gestrichelt eingezeichnet. Thyristor, Leistungstransistor und Gleichrichterdioden haben Schraubbefestigung!)

3.2. Die Thyristorbaugruppe

Die Thyristorbaugruppe (Bild 6c) besteht aus einer Leiterplatte, die nach gleichen Gesichtspunkten entwickelt ist, wie die des Stromversorgungsteils. Die Gleichrichter werden genau wie dort angeordnet. Für den Thyristor wird eine seiner Bauform angepaßte Kühlfläche und eine entsprechende Befestigungsart gewählt.

Die Kühlfläche sollte aus einem Blechstreifen von 25-mm-Breite U-förmig gebogen werden und zwar, in den Abmessungen 30 mm × 30 mm × 30 mm. Ist die Thyristoranode nicht mit der Befestigungsschraube anzuschließen, sondern durch einen besonderen Anschlußdraht (z. B. beim ST 103), dann muß noch eine entsprechende Bohrung in der Leiterplatte vorgesehen werden.

Ein weiteres Problem ist das Relais. Je nach seiner Form sind die Leiterzüge zu korrigieren.

3.3. Die Leiterplatten des Steuerteils

Das Steuerteil besteht aus zwei Streifenleiterplatten. Die Bilder 7a und b zeigen das Schaltschema der beiden Leiterplatten. Eine Leiterplatte enthält die integrierten Schaltkreise. Damit sie leicht ausgewechselt werden können (sie haben 14 Anschlüsse), werden sie in Fassungen gesteckt. Die Fassungen werden auf die schon beschriebene Art aus den Federn hergestellt. Die schmalen Enden der Lötanschlüsse der Schaltkreise bilden die Steckerstifte. Die Einzelheiten gehen aus Bild 7a hervor.

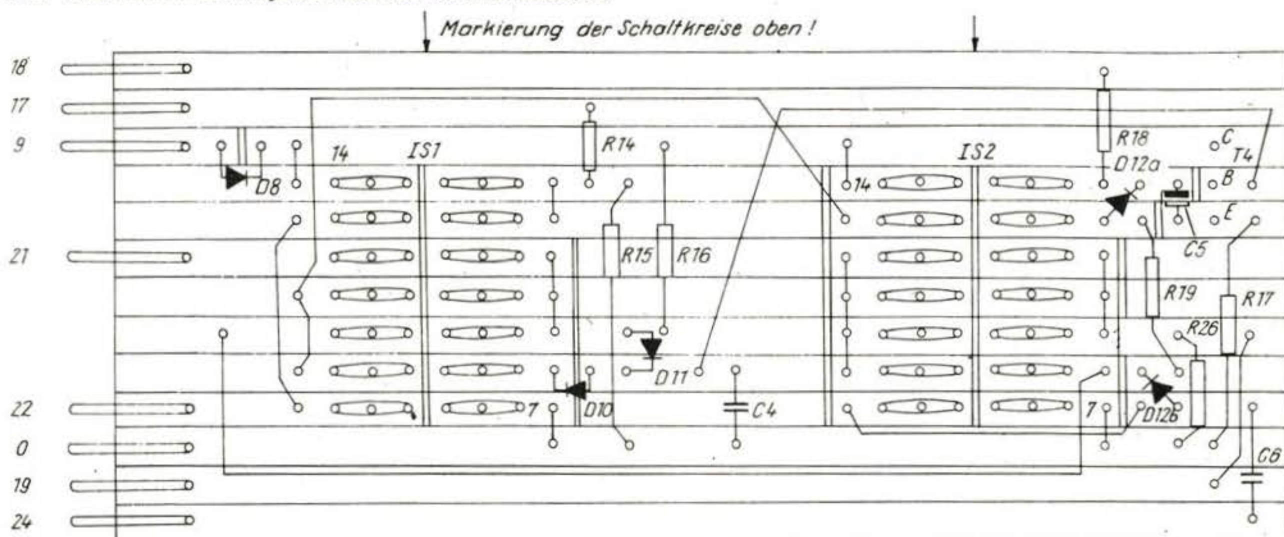
Damit das gewünschte Leitungsmuster entsteht, sind die durchgehenden Leiterstreifen an verschiedenen Stellen zu trennen. Diese Tätigkeit wird mit einem kleinen Stichel ausgeführt. Zwischen beiden Leiterplatten sind mehrere Verbindungen herzustellen, deshalb sollten beide Leiterplatten auch nebeneinander im Gehäuse angeordnet werden.

3.4. Das Bedienteil

Das Bedienteil wird aus den verschiedenen, von außen zugänglichen Schaltern und Reglern gebildet. Sie werden im Gerät so befestigt, daß sie durch entsprechende Durchbrüche des Gehäuses ragen, oder im Gehäuse selbst angebracht sind. Bei letzterer Lösung ergeben sich Schwierigkeiten mit den Verbindungsleitungen.

Netzschalter und Netzkontrollampe werden etwas abseits von den übrigen Bedienelementen angeordnet. Geschwindigkeitsregler, Fahrstufenschalter, Fahrtrichtungsschalter, Lampe La 2 und Taste Ta 1 werden als Gruppe montiert, damit ihre Zusammengehörigkeit erkennbar ist. Der Umschalter S 4 für Fern- oder Automatiksteuerung ist zweckmäßig neben der Anschlußbuchse für die Fernbedienung anzuordnen. Die zum Geschwindigkeitsreg-

Bild 7 Ansicht der Streifenleiterplatte von der Leiterseite her (Maßstab 2:1)



Steuerteil b)

ler R 11 gehörenden Einstellregler sollten auf einer kleinen Lötösenleiste oder Leiterplatte in der Nähe des Reglers R 11 angeordnet werden, dabei ist R 11 vorteilhaft als Schieberegler auszuführen.

3.5. Der Transformator

Der Transformator ist das Kernstück des Geräts. Seine Beschaffung als fertiges Bauteil ist sehr schwierig, da es sich um eine Spezialausführung handelt. Der einfachste Weg für den Modelleisenbahner ist das Umwickeln eines passenden Transformators. Hierzu können solche Transformatoren benutzt werden, wie sie als Netztransformatoren in älteren Rundfunkgeräten enthalten sind. Eine Anfrage bei einer einschlägigen Werkstatt führt sicher zum Erfolg. Auch im Amateurhandel werden Transformatoren zu Universalzwecken verkauft. Diese sind ebenfalls geeignet. Da wegen der vielen Wicklungen ein großer Platzbedarf auf dem Wickelkörper besteht, muß ein relativ großer Transformator ausgewählt werden. Hat man sich einen Transformator etwa des Typs M 85/32 oder M 102/35 beschafft, so werden zuerst alle angeschraubten Teile (Winkel, Lötösenleisten usw.) entfernt. Sie werden sorgsam aufgehoben. Die abgelöteten Anschlüsse der Primärwicklung sind zu kennzeichnen, damit sie nach dem Umwickeln genau wie vorher angeschlossen werden können. Nun erfolgt die Demontage des Blechpakets mit dem Wickelkörper. Man sollte bei der Beschaffung darauf achten, daß man keinen in Harz getränkten Trafo erhält. Die Demontage des Blechpakets wird sonst unnötig erschwert bzw. unmöglich.

Mit einem flachen Blechstreifen, der etwas schmaler sein muß als die Stegbreite des Kernbleches, schlägt man nun das Hartpapierstück heraus, mit dem das Blechpaket im Wickelkörper verkeilt ist. Manche Transformatoren sind ohne Keil gestopft. In diesem Fall liegen die Bleche so fest, daß die obersten zwei vorsichtig herausgeschlagen werden müssen. Die Bleche des M-Kerns werden entfernt, indem man immer das oberste Blech auf der Seite leicht aufbiegt, auf der der mittlere Steg durch den Luftspalt vom äußeren Blech getrennt ist. Das Blech wird danach aus dem Wickelkörper geschoben. Die Kernbleche sind gewöhnlich wechselseitig geschichtet.

Nachdem alle Bleche entfernt sind, werden die Sekundärwicklungen abgewickelt. Die Zwischenisolationen aus Lackpapier (LP) werden aufgehoben. Die Primärwicklung verbleibt mit ihrer Isolation auf dem Wickelkörper. Manche Rundfunktrafos besitzen eine Wickellage, die als Schutzwicklung zwischen der Primär- und den Sekundärwicklungen liegt. Sie ist gewöhnlich mit Masse verbunden und wird ebenfalls nicht entfernt.

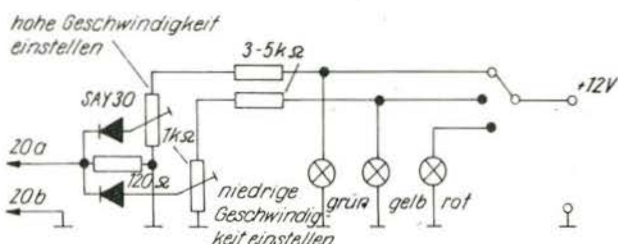


Bild 8 Schaltungsvorschlag für eine signalabhängige Geschwindigkeitssteuerung

Nun werden die Sekundärwicklungen aufgebracht. Sie werden immer im gleichen Wickelsinn und in der Reihenfolge gewickelt, wie sie aus Tabelle 2 zu entnehmen ist. Man beachte hierbei auch die Zwischenisolation.

Die einzelnen Windungen werden dicht an dicht gelegt und sehr fest gewickelt. Die Wicklungsanfänge und -enden werden mit einem kräftigen Zwirn festgebunden. Man achte darauf, daß die Drähte an den Wicklungsrändern nicht überstehen und wickle deshalb nicht bis ganz an den Wicklungsrand heran. Auf jeden Fall aber muß die Isolation jeder Wicklung geschlossen sein.

Nach dem Wickeln wird der Kern wieder wechselseitig eingeschichtet (die lackierte Seite der Bleche stets nach einer Seite). Danach werden alle übrigen Armaturen angebracht, die Wicklungen abisoliert, verzinnt und mit der Lötösenleiste verlötet. Sollte die Zahl der Lötösen nicht ausreichen, so wird eine zusätzliche Lötösenleiste befestigt. Die Wicklungsanfänge und -enden sind zu kennzeichnen.

Danach kann die Inbetriebnahme des Transformators erfolgen. Da nicht jeder im Besitz der erforderlichen Prüfgeräte ist, sollte das Prüfen des Trafos bei einer einschlägigen Werkstatt erfolgen! Besonders wichtig ist die Isolationsprüfung zwischen Primär- und Sekundärwicklung, denn sie dient der Sicherheit! Die Messung der Spannungen reicht nicht als Prüfung aus!

Muß der Trafo unbedingt einen 110-Volt-Anschluß haben, so ist die Primärwicklung zu halbieren, vorausgesetzt natürlich, daß er diesen Anschluß nicht schon besitzt. Die beiden Wicklungshälften werden bei Betrieb mit 110 V parallel geschaltet (Wicklungsanfang mit Wicklungsanfang, Wicklungsende mit Wicklungsende verbinden!). Die beiden Wicklungshälften werden mit 4× LP 0,1 isoliert.

Falls sich ein Leser die Wickelarbeiten nicht zumuten will, so hat er auch die Möglichkeit, unter Angabe der Trafodaten den Transformator bei einer einschlägigen Werkstatt wickeln zu lassen.

Der Kern M 85/32 bietet ausreichend Platz für die Wicklungen von zwei Fahrstromreglern (M 102/35 für vier).

3.6. Fern- und Automatiksteuerung

Über eine mehrpolige Steckverbindung wird die Fernbedienung an das Gerät angeschlossen. Sie kann aus einem kleinen Kästchen bestehen, in das die Bedienelemente für Fahrgeschwindigkeit und Fahrtrichtungsumkehr eingebaut werden. (Auf die Fernbedienung des Fahrstufenschalters hat der Verfasser verzichtet. Sollte dafür Interesse bestehen, so müssen die Leitungen 15 und 16 über zwei weitere Umschalter des Schalters S 4 geführt werden.)

Da bei Automatiksteuerung der Einfluß auf Fahrgeschwindigkeit und Fahrtrichtung über Hilfsschaltungen erfolgt, die der Automatik zugeordnet werden, braucht in diesem Fall nur eine entsprechende Leitungsverbindung hergestellt zu werden. Bild 8 zeigt ein Beispiel für die Einflußnahme auf die Geschwindigkeit in Abhängigkeit von der Stellung des Signals.

Tabelle 2 Wickeldaten des Transformators
Trafo M 85/32

Wicklungen	Spannung in Volt	Windungszahl	Drahtstärke in mm	Bemerkungen
primär				
W 1	220	880	0,36	Lagenisolation je Lage LP 0,1 1×
Isolation 4× LP 0,1	—	—	—	
sekundär				
W 2	15	74	0,65	1 Lage
1× LP 0,1	—	—	—	
W 3	20	98	0,25	1 Lage
1× LP 0,25	—	—	—	
W 4	9,5	46	0,85	1 Lage
Weitere Wicklungen W 2 und W 3, sonst Deckisolation 4× LP 0,25				
Trafo M 102/35				
primär				
W 1	220	682	0,55	Lagenisolation je Lage 1× LP 0,1
4× LP 0,1	—	—	—	
sekundär				
W 2	15	57	0,85	1 Lage
1× LP 0,25	—	—	—	
W 3	20	76	0,25	1 Lage
1× LP 0,25	—	—	—	
W 4	9,5	36	0,85	1 Lage
Weitere Wicklungen W 2 und W 3, sonst Deckisolation 4× LP 0,25				

4. Die Inbetriebnahme des Geräts

Sind alle Baugruppen fertiggestellt und die Gesamtverdrahtung des Geräts vorgenommen, ist das Gerät mechanisch fertig. Nach Überprüfung der Steckverbindungen der Leiterplatten auf einwandfreien Kontakt können die eigentlichen Arbeiten zur Inbetriebnahme erfolgen.

Alle Leiterplatten werden entfernt und mit einem aus einer Batterie (1,5 bis 3 V) gespeisten Leitungsprüfer (z. B. Typ Multiprüfer) die einzelnen Verbindungsleitungen des Geräts nacheinander durchgeprüft. Hierbei muß gleichzeitig eine mechanisch-optische Kontrolle der Lage der Leitungen, ihrer Berührungsgefahr und Zugbelastung erfolgen. Ausnahmslos jede Leitung muß geprüft werden! Liegen in einem Leitungszug Schalter oder Einstellregler, so werden sie betätigt, damit ihre Funktion kontrolliert werden kann, ähnliches gilt für Trafowicklungen, Sicherungen und Kontrollampen.

Da bei einer größeren Anzahl von Leitungen immer die Gefahr ihrer Vertauschung besteht, ist besonders darauf zu achten, daß die richtigen Punkte miteinander verbunden sind. Auch ist stets gleichzeitig die Isolation der Leitungen gegen Masse zu prüfen. Bei „an Masse gelegten Leitungen" ist die Verbindung mit ihr zu kontrollieren.

Nach der sorgfältigen Kontrolle des Geräts sind die einzelnen Leiterplatten mechanisch-optisch zu prüfen. Man achte auf den richtigen Anschluß aller Bauelemente, vor allem der Halbleiterbauelemente. Gerade bei ihnen ist eine Falschpolung leicht möglich.

Die Leiterseite wird vorsichtig mit Spiritus und einem Pinsel von den Kolophoniumresten befreit. Danach ist optisch nachzuprüfen, ob nicht einige Trennlinien von Lötzinntropfen oder Spritzern überdeckt sind. Diese Gefahr besteht besonders bei den kleinen Streifenleiterplatten. Um Störungen oder Ausfälle zu vermeiden, sind diese Lötzinnbrücken unbedingt zu beseitigen. Zum Abschluß wird jede Leiterplatte wieder vorsichtig mit Kolophoniumlack eingepinselt.

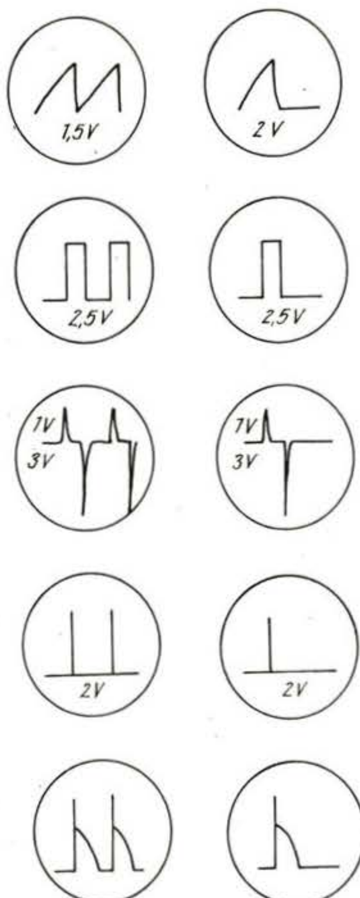


Bild 9 Zwecks Anschaulichkeit — Ansichten der oszillografischen Messungen

Zeichnungen: Verfasser

Nachdem die beschriebenen Prüfungsarbeiten sehr genau durchgeführt wurden, wird das Gerät schrittweise elektrisch in Betrieb genommen. Zu Beginn sind die Leiterplatten alle entfernt, und die erste Sicherung Si 1 wird eingesetzt. Wird der Netzschalter betätigt, muß die Netzkontrollampe brennen. An den in Tabelle 3 angegebenen Punkten sind die Sollspannungen des Transformators zu messen. Nun wird das Gleichrichterteil eingesetzt. Auch hier müssen die Werte laut Tabelle 3 gemessen werden. Bevor das Stabilisierungsteil in das Gerät eingesetzt wird, muß der Einstellregler R 6 in eine mittlere Stellung gebracht und an Punkt 9 ein Drahtwiderstand von 50 ... 100 Ohm als Belastungswiderstand gegen Masse gelegt werden. Mit Hilfe von R 6 wird die Spannung an Punkt 9 auf 5,5 V eingestellt. Zur Kontrolle der stabilisierenden Wirkung wird nur der Belastungswiderstand von Punkt 9 entfernt. Die Spannung darf sich dabei nur geringfügig ändern.

Tabelle 3 Meßwerte, gemessen mit Vielfachmesser 20 k Ohm/V

Meßgröße	Meßwert V bzw. mA	gemessen zwischen den Meßpunkten	Bemerkungen
Transformator			
U	15—16	1; 2	an Thyristorteil
U	20—22	3; 4	an Steuerteil
U	10	5; 6	an Gleichrichterteil
Gleichrichterteil			
U =	15	7; 0 u. 8; 0	an Gleichrichterteil und S 2
Stabilisatorteil			
U =	5,5	9; 0	an Steuerteil a, mit R 6 einstellen
Thyristorteil			
U =	15—16	12; 0 bzw. 13; 0	umschalten mit S 2
I =	0	12; 13	100 Belastung
I =	150	12; 13	1,5 k zusätzlich zwischen 11; 12
Steuerteil			
U =	6,8; 3,6	17; 0	je nach Stellung von S 3
Schaltkreise einsetzen			
U =	5	nach D 8; 0	mit R 6 einstellen
U =	1; 1,8	R 17; 0	bei vorhandenem Sägezahnimpuls u. Stellung v. S 3
U =	0—1,5	vor C 6; 0	regelbar mit R 11 und
U =	0—3	vor C 6; 0	abhängig von S 3
Einstellung Regelbereich von R 11			
I =	max. Wert	12; 13	Belastungswiderstand 100 S 3 offen, mit R 9 einstellen R 11 voll aufgedreht
I =	max. Wert	12; 13	S 3 geschlossen, mit R 10 einstellen

Schwankungen der Meßwerte von etwa 10 % sind möglich

Die nächste Prüfung betrifft das Thyristorteil. Mit ihm wird auch die zugehörige Sicherung Si 2 eingesetzt. An Punkt 12 wird eine Gleichspannung gemessen, die nach Betätigung des Fahrtrichtungsschalters S 2 an Punkt 13 liegt. Der schon genannte Belastungswiderstand wird in Reihe mit einem Strommesser an die Punkte 12 und 13 angeschlossen. Das Meßgerät darf keinen Strom anzeigen, erst wenn Punkt 11 mit einem Widerstand von 1,5 Ohm mit Punkt 13 verbunden wird, darf ein Strom fließen. Mit dieser Prüfung wurde

Fortsetzung auf Seite 220

WISSEN SIE SCHON...



● daß dieser abgebildete Radsatz in der Nähe des Bahnbetriebswerks Stralsund aufbewahrt wird?

Seit Sommer 1976 steht in der Nähe des Bw Stralsund, an einer Stelle, die etwas abseits liegt und somit von vielen nicht bemerkt wird, das abgebildete Denkmal als Erinnerung an die Dampflokära. Auf einem gemauerten Sockel wurde ein Radsatz der ehemaligen Schnellzuglok 03 1087 angebracht.

Die 03 1087 gehörte zu den in Weiterentwicklung der BR 03 zwischen 1939 und 1940 beschafften 60 verkleideten Dreizylinderloks 03^{10}, von denen nach Kriegsende noch 47 Lokomotiven erhalten waren. Im Verlaufe der 50er Jahre wurden alle Maschinen der BR 03^{10} im Bw Stralsund konzentriert und beförderten die Schnellzüge Stralsund–Berlin und die internationalen Reisezüge von und zur Eisenbahnfähre Saßnitz–Trelleborg. Ab 1965 wurden alle Maschinen mit Ausnahme der 03 1087 vom Raw Meiningen auf Ölhauptfeuerung umgebaut. Die Lok 03 1087 war im Februar 1945 zum Bw Halle P gekommen und bis 1949 in Halle P und Leipzig-West beheimatet. Danach kam sie ins Raw „Wilhelm Pieck" Karl-Marx-Stadt, wurde dort auf Normalausführung und Kohlenstaubfeuerung umgebaut. Später wurde aber wieder die Rostfeuerung eingebaut und zwar im Jahre 1959. Bis 1971 war die 03 1087 im Betriebsdienst und wurde dann in Stralsund abgestellt.

Die Drillingsmaschinen der BR 03^{10} gehören mit ihrer Ölhauptfeuerung zu den leistungsfähigsten Schnellzuglokomotiven der Deutschen Reichsbahn.

Foto: Dietmar Simon, Stralsund

Zwei Hinweise für unsere Leser

1. Auf Seite 189 im Heft 6/77 wurde irrtümlich für den Befehl A noch ein älterer Vordruck abgedruckt. Im jetzt gültigen muß der Wortlaut in den einzelnen Feldern heißen: Aa: „fährt ab ohne Ausfahrsignal aus Gleis...";
Ab: „fährt vorbei am Halt zeigenden/gestörten..." und weiter wie veröffentlicht; das Wort „Grund" entfällt;
Ac: „fährt ohne Signal weiter/ein".
Der unten links im Kästchen veröffentlichte Text ist jetzt ohne Umrahmung wie folgt abgedruckt:
Gültiges unter Benutzung der Querlinien einrahmen!
Nichtzutreffendes im umrahmten Teil schräg streichen!
Empfangsbestätigung nur für Befehl Ad, außer bei Rangierfahrten über Signal Ra 10.
Die Vordrucknummer ist jetzt: 408 13

2. Bei dem Beitrag „Bauanleitung für einen Thyristor-Fahrstromregler" im Heft 6/77, Seite 174, wurden im Bild 1 beim Transistor T 1 die Anschlüsse von Kollektor und Emitter versehentlich vertauscht.
Wir bitten, diese Versehen zu entschuldigen!

Lokfoto des Monats

S. 215

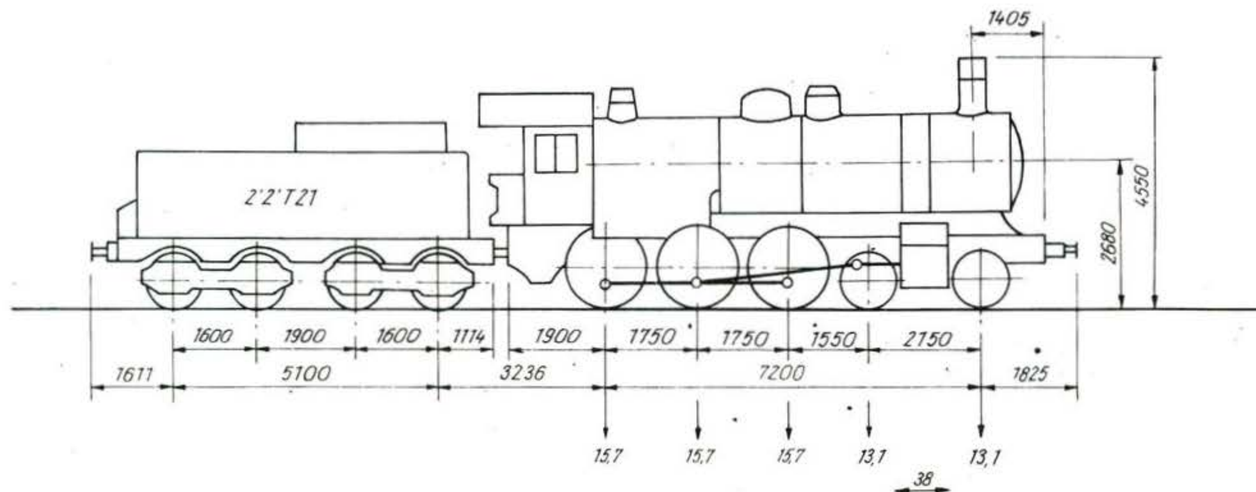
Die 2'C h2-Personenzug-Lokomotive der BR 38^{2-3} (ex sä. XII H2) war einmal auf den sächsischen Strecken etwa die Maschine, die die preußische P 8 (BR 38^{10-40}) für ihre Länderbahn darstellte: Leistungsstark, robust und vielseitig einsetzbar. Bei den Eisenbahnern erhielt sie scherzhafter Weise auch den Kosenamen „Rollwagen".

Ihre Beschaffung erfolgte durch die Sächsische Staatsbahn 1910, also wenig später, als Garbe in Preußen seine P 8 entworfen hatte (1906). Bislang hatten den umfangreichen Personenzugdienst in den dicht besiedelten sächsischen Industriezentren 2fach gekuppelte Lokomotiven verrichtet. Diese waren aber im Laufe der Zeit mit dem zunehmenden Reisebedürfnis ihren Aufgaben nicht mehr gewachsen, so daß man sich zur Entwicklung dieser sä. XII H 2 entschloß. Diese übernahm die Sächsische Maschinenfabrik Hartmann im damaligen Chemnitz (heute Karl-Marx-Stadt). Sie hielt sich bei der Konstruktion weitgehend an die Schnellzuglokomotiven der Gattungen XII H, XII HV und XII H 1. Allerdings bekam die XII H 2 entsprechend ihrem eigentlichen Einsatzzweck Kuppelräder mit einem Durchmesser von 1590 mm und einen um 350 mm kürzeren Kessel gegenüber der XII H 1. Der Antrieb des Zwillingstriebwerks erfolgte auf die B-Achse.

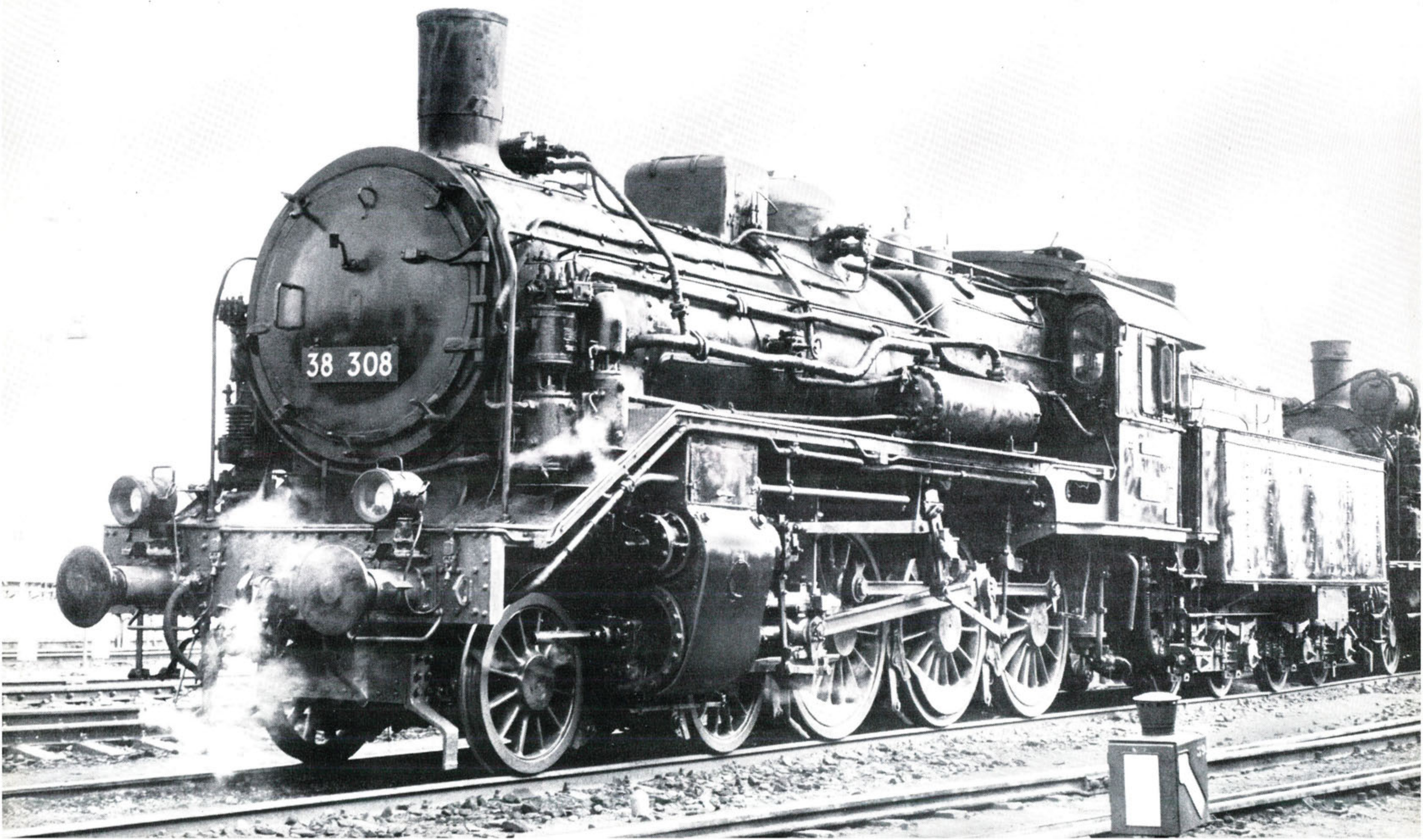
Bei dem hügeligen Land hatte man ein Beförderungsprogramm von 235 t auf 10 ‰ bei 60 km/h aufgestellt. Um das zu erfüllen, war eine Leistung von 1160 PSi und eine Zugkraft am Radumfang von 8325 kp von der Lokomotive aufzubringen. Vom Jahre 1910 an wurden insgesamt bis 1927 169 XII H 2 beschafft. Die Lokomotive bewährte sich recht gut, nicht selten konnte man sie sogar vor Schnellzügen antreffen. Die DR besaß 1967 noch 48 Lokomotiven dieser BR, die damals noch im Plandienst standen. Doch recht schnell ging ihr Bestand zurück, und 1970 befanden sich nur noch einige wenige bei den Bw Karl-Marx-Stadt, Nossen und Ketzin.

Die Teilnehmer der Sonderfahrt des Dresdener MOROP-Kongresses 1971 werden sich gewiß noch an die Fahrt nach Königstein erinnern, das dürfte die allerletzte Fahrt einer 38^{2-3} gewesen sein. Die 38 205 wird im Verkehrsmuseum Dresden erhalten.

E. C.



2'Ch2-Personenzug-Lokomotive der BR $38^{2\ 3}$ (ex sä. XII H2) *Foto: Rudi Lehmann, Dresden*



Fotohalt auf der Strecke Tanvald—Harrachov in der ČSSR. Der Personenverkehr wird auf dieser Zahnradstrecke inzwischen von Adhäsionstriebwagen bewältigt, Güterzüge aber werden immer noch mit Zahnraddiesellokomotiven bespannt. Der Reisezugwagen wurde dem Güterzug für eine Exkursionsgruppe der ZAG Cottbus beigestellt.







Lok 477 035 vor dem Schnellzug Česka Lipa—Nymburk im Bahnhof Česka Lipa (ČSSR). Das Lokpersonal trifft letzte Vorbereitungen vor Abfahrt des Zuges.



Traktionswechsel — Vergangenheit und Gegenwart Seite an Seite auf dem Bahnhof Libun in Nordwestböhmen (ČSSR). Links steht der kombinierfähige Triebwagen der BR 296 zur Abfahrt bereit, rechts eine Dampflok der BR 434 vom Depot Mlada Boleslav.
Wer wird wohl gewinnen?!

Fotos: Reiner Preuß, Berlin

WOLFGANG PETZNICK (DMV), Berlin

Aus dem Lebenslauf der Reko-Einheits-Schnellzuglokomotive der Baureihe 01^5 der Deutschen Reichsbahn (1)

Eine geschichtliche Reminiszens vom Werden und Einsatz der Zweizylinder-Einheits-Schnellzuglokomotive der BR 01 der DR bis zu ihrer Ablösung durch Triebfahrzeuge neuer Traktionsarten

Vorwort der Redaktion

Obwohl in den bald 25 Jahren des Erscheinens unserer Fachzeitschrift schon wiederholt und vieles über die bekannte Dampfschnellzuglokomotive der BR 01 und deren Weiterentwicklung 01^5 berichtet wurde, haben wir uns dazu entschlossen, dieser Lokomotiv-Baureihe noch einmal einen in mehreren Teilen erscheinenden ausführlichen Beitrag zu widmen. Das geschieht einmal auf vielfachen Leserwunsch, und zum anderen halten wir den Zeitpunkt, zu dem PIKO eine hervorragende Nachbildung der BR 01^5 herausbrachte, für einen besonders gegebenen Anlaß dazu.

Die Redaktion

Es erschien mir trotz der zahlreichen vorhandenen Literatur dennoch einmal lohnenswert, die Lebensgeschichte dieser bemerkenswerten Dampflokomotive der DR niederzuschreiben und dabei auch auf geschichtlich-technische Zusammenhänge in für jeden leicht faßlicher Form einzugehen, die den konstruktiv schicksalhaften Weg der Reichsbahn-Einheits-Schnellzuglokomotiven ausschlaggebend bestimmten und der schließlich mit der BR 01^5 doch noch einen erfolgreichen Höhepunkt, aber zugleich auch sein endgültiges Ende fand.

Der Weg zur Einheits-Dampflokomotive

Die ersten Ideen für eine Einheits-Dampflokomotive der früheren Deutschen Reichsbahn reichen bis in das Jahr 1921 zurück. Am 28. Januar jenes Jahres fand im damaligen Reichsverkehrsministerium eine Besprechung über die Grundsatzfrage statt, welche Dampflokomotivbauarten künftig noch für die im Jahre 1920 aus dem Zusammenschluß der Länderbahnen neu gebildeten „Reichseisenbahnen" zu beschaffen wären.

Im Ergebnis dieser Beratung hatte der inzwischen ins Leben gerufene „Engere Ausschuß zur Vereinheitlichung der Lokomotiven" (später „Lokausschuß" benannt) während seiner ersten Besprechung, die vom 18. bis 20. Mai 1921 in Oldenburg stattfand, die problemreiche Aufgabe, wenige bewährte Bauarten aus dem vorhandenen, bunt zusammengewürfelten Lokomotiv-Park auszuwählen. Diese sollten dazu geeignet sein, den Bedarf an Neubeschaffug für das gesamte Streckennetz der Reichseisenbahn einheitlich zu decken.

Aus diesem Sachverhalt ging der Begriff „Reichsbahn-Einheitslokomotive" hervor.

In erster Linie war es damals auf die Initiativen des Baurats Lübken — er war Konstruktionsdezernent für Lokomotiven beim Eisenbahn-Zentralamt Berlin — zurückzuführen, daß der „Lokausschuß" seinen Entscheidungsantrag so formulierte, nur noch für den dringendsten Bedarf einige ausgewählte Länderbauarten nachzubauen, ansonsten aber für die weiteren, in großer Stückzahl zu beschaffenden Lokomotiven neue Gattungen mit einheitlichen Grundformen zu entwickeln. So sollte der höchst mögliche Grad an Lokomotiv-Normung innerhalb kürzester Frist verwirklicht werden.

Lübken hatte für diesen einzuschlagenden Weg gemeinsam mit dem Chefkonstrukteur Meister von der Lokomotivfabrik Borsig bereits eine Vorarbeit geleistet und war daher

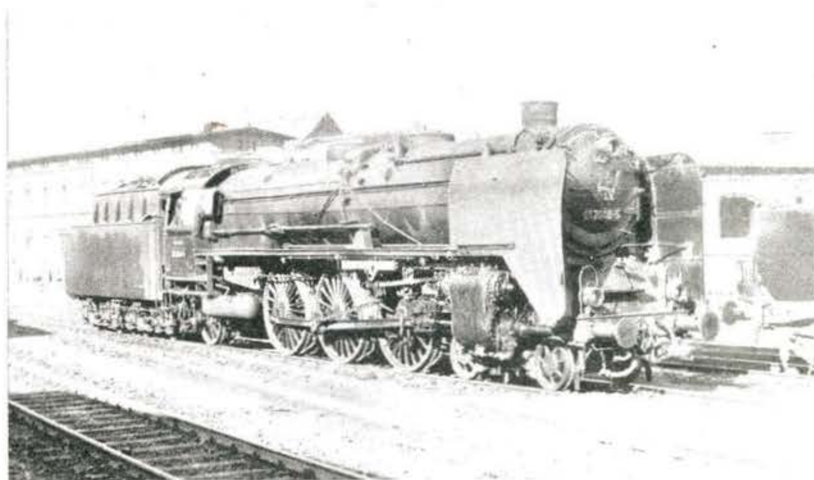


Bild 1 Einheitsschnellzug-Lokomotive der BR 01 der DR



Bild 2 Die leichtere „Schwester" der 01, die Einheitsschnellzug-Lokomotive der BR 03 der DR
Fotos: H. Müller, Dessau (1), Reinfried Knöbel, Dresden (1)

in der Lage, dem Lokausschuß bereits ein skizzenmäßig umrissenes Einheits-Typenprogramm vorzulegen. Dieses wurde dann der Empfehlung des Lokausschusses als Anlage beigefügt. Es baute sich auf der Grundlage und auf den Bauformen der damals gerade in der Entwicklung gewesenen preußischen Gattungen P 10 und T 20 auf (spätere BR 39 und 95 ° der DR). Weshalb diese weitvorausschauende und vollkommen richtige Idee nicht sofort aufgegriffen wurde und nicht gleich auf fruchtbaren Boden fiel, mag mit daran gelegen haben, daß durch die Folgen des ersten Weltkriegs der zur Verfügung stehende Lokomotiv-Park unterdimensioniert war und daher ein großer Nachholebedarf bestand. Im selben Maße dürfte aber auch der „Spartenegoismus" der noch ziemlich selbständig arbeitenden einzelnen Ländergruppenverwaltungen und Eisenbahngeneraldirektionen maßgebend dafür gewesen sein, dem der Gedanke einer Lokomotiv-Vereinheitlichung gar nicht so gelegen war.
Insbesondere die Zweigstelle Bayern stand dem Programm recht ablehnend gegenüber. Doch wie zum Hohne der Lokausschuß-Empfehlung setzte gerade dann eine wahre Flut an Nachbeschaffungen alter Länderbahnlokomotivbauarten bei den Zweigstellen Bayern und Preußen-Hessen ein. Dem sah dann aber auch die Eisenbahngeneraldirektion Sachsen nicht untätig zu.
Erst das im Jahre 1924 aus den „Reichseisenbahnen" geschaffene Unternehmen „Deutsche Reichsbahn" setzte diesem Unwesen ein Ende, an dessen späteren Folgen die DR noch bis in die heutigen Tage der Traktionsumstellung zu leiden hatte. Die damals neugebildete DR ließ den Gedanken der Lokomotiv-Vereinheitlichung sofort praxiswirksam aufleben.
Neuer Konstruktionschef für Lokomotiven war im Reichsbahn-Zentralamt Berlin inzwischen R. P. Wagner geworden, ein junger energiegeladener Mann, dem man diese Aufgabe übertrug.
Wagner stand von Anbeginn dafür ein aus delegierten Konstrukteuren der deutschen Lokomotivfabriken gebildetes Vereinheitlichungsbüro mit Sitz in Berlin zur Seite, das in kurzer Zeit unter seiner Leitung ein Einheitslok-Typenprogramm entwarf. Dieses zeichnete sich durch Normung und Austauschbau der Lokeinzelteile im Rahmen der aufgerissenen Baureihen hervorragend aus. Nach diesem Programm waren alle Hauptbahnlokomotiven mit einer Achslast von 20 Mp und die Nebenbahnlokomotiven mit einer solchen von 15 Mp konzipiert. Nur die künftigen Lokomotiven für den Verschiebedienst sollten 17 Mp Achslast haben.

Wegen dieser hohen Achslasten, die eine Verstärkung des Oberbaues voraussetzten, standen mit Ausnahme der Nebenbahnlokomotiven die Realisierungs-Chancen für dieses Typenprogramm äußerst schlecht. Darüber hinaus war der Lokomotiv-Park durch die umfangreichen Neubeschaffungen zwischen 1921 und 1924 überwiegend abgesättigt. Lediglich auf den ehemals preußischen Strecken war noch ein Bedarf an leistungsstarken Schnellzuglokomotiven vorhanden.
Die KPEV hatte im Jahre 1916 mit Auslauf der verstärkten S 10^1 (BR 17^{10-12}) ihre letzten Schnellzugmaschinen beschafft, doch genügten diese nicht mehr den Anforderungen. Die neueren P-10-Lokomotiven, die allein den schweren Schnellzugdienst bestritten, waren mit ihren zu kleinen Treibrädern nicht die endgültige Schnellzuglok-Alternative für das weitreichende Flachlandgebiet.
So kam es, daß die konstruktive Durchbildung der 2'C1'h4v-Einheits-Schnellzuglokomotiven der BR 01 und BR 02 als erste des neuen Typenprogramms noch Ende 1924 von der Hauptverwaltung der DR angewiesen und für Vergleichszwecke je 10 Exemplare beider Bauarten bei den Firmen Borsig/AEG (BR 01) und Henschel (BR 02) in Auftrag gegeben wurden. Als erste Einheitslokomotive der DR wurde im Oktober 1925 die 02 001 geliefert und auf der zu jener Zeit gerade stattfindenden Verkehrsausstellung in Münschen der Öffentlichkeit vorgestellt.

Aus der Lebensgeschichte der BR 01

Die sich äußerlich vollständig gleichenden neuen Baureihen 01 und 02 gefielen vom Aussehen her sofort. Der hochliegende Kessel mit großem Durchmesser mit seinen niedrigen Aufbauten, der freie Blick durch den Barrenrahmen und das mit den 2 m großen Kuppelrädern mächtige, aber überschaubare Lauf- und Triebwerk gaben den Lokomotiven ein bis dahin nicht gekanntes wuchtiges, zugleich aber elegantes Aussehen, das sichtbar Modernität zum Ausdruck brachte und eine weltweite Beachtung fand. Wesentlich nüchterner jedoch waren die ersten Betriebsergebnisse. Die BR 02 war der zweizylindrigen „Schwesterlok" infolge grober Fehler in der Triebwerkkonstruktion wirtschaftlich unterlegen, so daß ihre Weiterbeschaffung zugunsten der 01 nicht in Frage kam.
Aber auch die ersten 01er mußten eine Vielzahl von Kinderkrankheiten durchmachen, was ihr Ansehen erheblich schmälerte. So war z. B. die Rahmenversteifung zu schwach, Triebwerksteile waren unterdimensioniert und letztlich führten auch die neuentwickelten Doppelverbundluftpumpen und Kolbenspeisepumpen der Bauart Nielebock-Knorr zu einer Menge von Störungen.
Aber so nach und nach kamen die Lokomotiven in festen konstruktiven Griff und gehörten zunehmend an Ruf und Stückzahl zu den Stars der Schnellzug-Metropolen Berlin-Anhalter Bahnhof, Erfurt, Hannover, Frankfurt/M., Offenburg, Kassel und Magdeburg.
Es gab dann kaum noch Anlaß zu größeren Klagen, zumal die Lokomotiven bei den laschen Fahrzeiten nur selten richtig gefordert wurden. Bis zum August 1931 kamen genau 100 Stück in folgenden Losgrößen von 6 Lokfabriken zur Auslieferung:

Lokomotiven 01	001-008	Borsig	1926
	009-010	AEG	1926
	012-021	Borsig	1928
	022-040	Henschel	1927
	041-052	Hohenzollern	1928
	053-066	Schwartzkopff	1928
	067-076	AEG	1928
	077-086	Schwartzkopff	1930
	087-101	Krupp	1930/31

Damit fand das Beschaffungsprogramm ein vorläufiges Ende. Die kapitalistische Weltwirtschaftskrise stand auf ihrem Höhepunkt, und damit war auch der weitere Ausbau der Strecken auf 20 Mp Achslast völlig zum Erliegen gekommen.

Mitteilungen des DMV

Einsendungen zu „Mitteilungen des DMV" sind bis zum 4. des Vormonats an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR, 1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 10, zu richten.
Bei Anzeigen unter „Wer hat — wer braucht?" Hinweise im Heft 9/1975 beachten!

9345 Pockau

Herr Ulrich Möckel, Rud.-Langer-Ring, gründete eine neue Arbeitsgemeinschaft, die sich unserem Verband angeschlossen hat.

4401 Thalheim

Die Arbeitsgemeinschaft 6/25 veranstaltet am 4. Juli 1977, 18.30 Uhr, in Wolfen — Haus der Jugend — einen Lichtbildervortrag mit dem Thema: „Selketalbahn", am 16. Juli eine Exkursion zum Bahnbetriebswerk Halberstadt und am 17. Juli eine Exkursion zum Bahnbetriebswerk Wernigerode-Westerntor.

AG 8/9 — „Freunde der Eisenbahn" — Rostock

Zum Verkauf werden angeboten: Restposten von Souvenirmaterial der Sonderfahrt Wismar—Blankenberg, Bildsammlung 4 (historische Bfs-Motive, 6 WPK, 3,—M), Lokbildplaketten (BR 41, 1,—M), Souvenirwimpel zu 4,—M, Broschüren zur Bahngeschichte zu 1,50 M und Sonderfahrkarten zu 0,50 M.
Bestellungen mittels Postkarte an AG 8/9, 251 Rostock 5, Psf. 40.

ZAG 2/13 — „Freunde der Eisenbahn" — Cottbus

Infolge der großen Nachfrage nach der im Heft 4/1977 angebotenen Fotoserie von U. Friedrich war es bisher nicht möglich, alle Bestellungen restlos auszuliefern. Es wird um Verständnis für die Verzögerung gebeten. Für die weitere Belieferung wird Sorge getragen.

Wer hat — wer braucht?

7/1 Suche: „Modellbahnpraxis" Nr. 1, 2, 4, 5, 6; Rollböcke od. -wagen; Drehscheibe (TT). Biete: Eisenbahnjahrbuch 1975, Modelleisenbahnkalender 1975—1977 und MB-Nachweiskarten gem. „Der Modelleisenbahner" 3/77, S. 81/82, in Format A u. B, je Stück 0,15 M.
7/2 Suche: „Der Modelleisenbahner" Jahrg. 1952—1955, 1961. Biete: „Schiene, Dampf u. Kamera".
7/3 Biete: Gleise, Weichen, Signale, Wagen, Triebfahrzeuge, Gebäude u. viel Zubehör sowie Grundplatte 3,30 × 1,40 m (TT), auch einzeln; Modellbahnbücherei Bd. 3, 5; „Der Modelleisenbahner" Hefte 12/1974, 11/1975, 2/1976.
7/4 Suche: Schicht 03, PIKO E 63, BR 84, 91 sowie Rehsebausätze u. Loks, auch reparaturbedürftig.
7/5 Biete: Rollendes Material in HO u. N. Liste mit Freiumschlag anfordern!
7/6 Biete: In- u. Ausländische Kursbücher. Suche: Eisenbahnliteratur.
7/7 Suche: Alte Kursbücher u. Eisenbahnliteratur; Jubiläums- u. Erinnerungsschriften.
7/8 Suche: BR 03; Wannentender, Steifrahmentender BR 52 (H0); „Diesellokarchiv"; „Der Modelleisenbahner" 1952—1959. Biete: Triebtender BR 50 (PIKO, H0) und „Der Modelleisenbahner" Jahrg. 1970.
7/9 Biete: Div. Gleismaterial u. Fahrzeuge (Märklin, 00).
7/10 Biete: Lokschilder BR 78, V 60 sowie Achslagerdeckel mit Aufschrift MPSB.
7/11 Suche: Fahrzeuge, Gleismaterial usw. in TT. Biete: Fahrzeuge, Gleismaterial, Gebäude in N; Weichen, Schwellenband (H0, Pilz).
7/12 Biete: BR 23, 50, 84, 91, E 44^5, VT 33 in H0. Suche: Lokomotiven (N), im Tausch.
7/13 Suche: Von Fa. ESPEWE Dampfwalzen, Culemeyer- u. Zementanhänger, Raupenschlepper, Tatra, alle Arten S 4000-1, H3A, Feuerwehren.
7/14 Biete: „Kleine Eisenbahn — ganz raffiniert", „Modellbahnanlagen II", „Modellbahnpraxis" 5/68, „Das Signal" Hefte 25—29, „Der Modelleisenbahner" Einzelhefte 1968—1976. Suche: Straßenbahnmaterial (Fotos, Literatur, Modelle).
7/15 Aus einem Rehse-Bausatz E 18 versch. Teile abzugeben (U. a.: Zeichnung, Dach, Grundplatte, Radsätze, Federblätter, Sandkästen, Lagerbolzen).
7/16 Suche: Letzte Jubiläumshefte der Straßenbahnen Erfurt u. Eisenach; Eisenbahnjahrbücher 1970, 1971 (mit Umschlag).
7/17 „Kleine Eisenbahn — TT"; „ — ganz groß"; „ — ganz raffiniert"; „Container-Handbuch"; „Grundlagen der Modellbahntechnik" Bd. I; „Modellbahn-Handbuch"; „Modelleisenbahn" Bd. 1—3; Eisenbahnjahrbuch 1964, 1967, 1974 bis 1976; „Der Modelleisenbahner" 1—12/1961, 3/1964, 1—12/1971, 8/1976 (ungebunden), Jahrg. 1962, 1964, 1965 (gebunden).
Suche: „Der Modelleisenbahner" 1, 2/1952, 11, 12/1961, 6—12/1962, 1—3/1966, 10/1967, 2/1969, 10—12/1976; Loks u. Wagen in $H0_e$ und $H0_m$.
7/18 Biete: BR 99 (Herr)
7/19 Suche: BR 23, 42, 84, 91, VT 137 dreiteil., Drehscheibe, Gehäuse u. Motor BR 23 in H0; „Das Signal"; Modellbahnbücherei Bd. 1; „Modellbahnanlagen" 1, 2.
7/20 Biete: Wagen $H0_e$; „Kleine Eisenbahn — ganz raffiniert". Suche: Triebfahrzeuge $H0_e$; BR 55 in N; „Dampflokarchiv" I.
7/21 Suche: Lokomotiven, mod. Schnellzugwg., Doppelstockzüge in H0. Biete: Abzeichen, Postkarten aus der Sowjetunion.
7/22 Suche: Bilder, Typ- u. Maßskizzen der Straßenbahnen in Karl-Marx-Stadt, Görlitz, Eisenach, Naumburg, Moskau, Leningrad, Bukarest, Sofia; Straßenbahnmodelle, $H0_m$, mit Motor. Biete: Material über die Straßenbahnen in Schwerin, Potsdam, Berlin, Budapest.

Nachtrag zum „Tag des Eisenbahners" 1977

Zum „Tag des Eisenbahners" 1977 wurden vom Minister für Verkehrswesen der DDR befördert:
Herr Dr. *Thiele*, Präsident des DMV, und Herr *Günther Mai*, Vizepräsident des DMV, zu Reichsbahn-Hauptdirektoren;
Herr *Willi Fieseler*, Vorsitzender des BV Berlin,
Herr *Herbert Marktscheffel*, Vorsitzender des BV Erfurt, und Herr *Rudolf Mack*, Vorsitzender des BV Greifswald, zu Reichsbahn-Oberdirektoren;
Frau Dr. *Christa Gärtner*, Mitglied des Präsidiums des DMV, zum Reichsbahn-Hauptrat.
Herr *Alfred Schultz*, Vorsitzender des BV Schwerin, wurde als „Verdienter Eisenbahner der DDR" ausgezeichnet.
Herrn *Horst Kieschke*, Vorsitzender des BV Cottbus, wurde die Stufe III und Herrn *Hans-Dieter Weide*, Mitglied des Präsidiums des DMV, die Stufe I der Verdienstmedaille der Deutschen Reichsbahn sowie Herrn *Martin Klemt*, Mitglied des Präsidiums des DMV, wurde die „Hermann-Duncker-Medaille" verliehen.

Allen Beförderten und Ausgezeichneten unseren herzlichsten Glückwunsch.

Fortsetzung von Seite 213

die Funktion des Thyristors getestet. Der Widerstand 1,5 Ohm wird wieder entfernt, auch der Strommesser, wenn er als Spannungsmesser benötigt wird. Der Drahtwiderstand wird an 12, 13 belassen.

Die nun folgende Inbetriebnahme des Steuerteils ist der schwierigste Teil der Prüfung. Hierbei sollte ein Oszillograf zur Hilfe genommen werden. Nur wenn Sicherheit hinsichtlich der Fehlerfreiheit des Geräts besteht, geht es auch ohne Oszillograf. Zuerst werden nur Gleichspannungen geprüft, deren Werte und Meßpunkte wiederum Tabelle 3 zu entnehmen sind. Erst danach werden die IS-Bausteine erstmalig eingesetzt. Regler 11 wird auf „Null" gestellt, R 9 und R 10 auf einen mittleren Wert. An den Punkten 12 und 13 wird wieder der Belastungswiderstand in Reihe mit dem Strommesser angeschaltet. Mit dem Oszillografen wird an C 4 das Vorhandensein des Sägezahnimpulses überprüft, bei dem nach dem Öffnen des Schalters S 3 jeder 2. Sägezahn fehlt. Der Oszillograf wird nun an C 6 angeschlossen. Wenn jetzt der Regler R 11 langsam aufgedreht wird, müssen vor C 6 Rechteckimpulse und hinter C 6 Nadelimpulse erscheinen. Positive Nadelimpulse können jetzt auch an der Steuerelektrode des Thyristors gemessen werden.

Da der Thyristor nun geschaltet wird, muß der Strommesser einen Strom anzeigen der sich je nach Stellung des Reglers R 11 und des Schalters S 3 ändert.

Sollten an C 6 keine Impulse erscheinen, so kann es daran liegen, daß die elektronische Sicherung angesprochen hat. Durch Betätigung der Taste Ta 1 wird der Multivibrator zurückgestellt. Jetzt müssen die Nadelimpulse an C 6 und an der Steuerelektrode erscheinen.

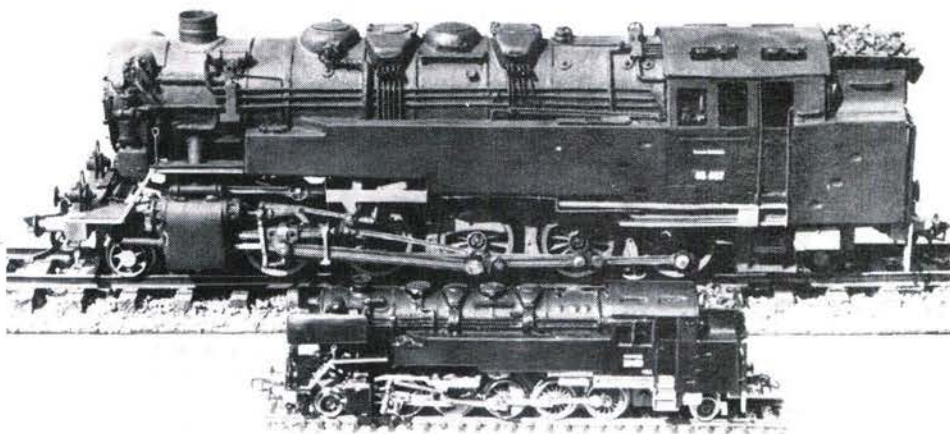
Der Oszillograf wird nun an R 8 angeschlossen. Die erscheinenden Teilstücke der Halbwellen dienen dazu, die Funktion des Geschwindigkeitsreglers R 11 abzugleichen. Hierzu wird R 11 voll aufgedreht und mit R 9 bzw. R 10, je nach Stellung des Fahrstufenschalters S 3, wird die Form der Halbwelle möglichst vollständig eingestellt. Der Strommesser zeigt hierbei den jeweils größten Stromwert an. Deshalb kann der Strommesser zu dieser Einstellung anstelle des Oszillografen benutzt werden. Nun ist nur noch die Funktion der elektronischen Sicherung zu überprüfen. Dazu schließt man zuerst den Belastungswiderstand mit einem Draht soweit kurz, daß nur noch etwa 2 Ohm wirksam sind. Bei vollaufgedrehtem Regler R 11 muß die Sicherung ansprechen, d. h. der Thyristor sperrt und die Kontrollampe La 2 leuchtet. Das Betätigen der Taste Ta 1 hebt die Sperre wieder auf. Jetzt wird ein echter Kurzschluß fabriziert, indem man kurzzeitig die Punkte 12 und 13 miteinander verbindet. Bei verschiedenen Stellungen von R 11 muß jeweils die Sicherung ansprechen, natürlich außer der Nullstellung.

Nach Prüfungen kann die erste Probefahrt starten. Dazu schließen wir die Punkte 12 und 13 an ein Gleis an und setzen ein Fahrzeug darauf. Die verschiedenen Funktionen des Fahrreglers werden nun mit dem Fahrzeug überprüft. Sollte hierbei durch vereinzelte starke Funken die elektronische Sicherung ansprechen, so kann die Größe von C 8 entsprechend variiert werden. Auch parallel zu R 26 kann noch ein Kondensator geschaltet werden. Die Erfahrungen haben aber gezeigt, daß die RC-Schaltung (R 27, R 28, C 8) die Funkenstörungen bei unterschiedlichen Loktypen genügend unterdrückt.

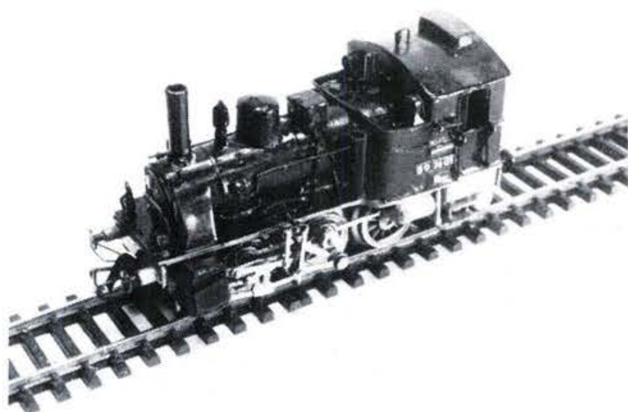
Die unnötige Erhöhung von C 8 senkt die Empfindlichkeit der elektronischen Sicherung.

Nach der erfolgreichen Inbetriebnahme des Fahrstromreglers können nun die Restarbeiten ausgeführt werden, wie Abbinden der Kabelbäume, Fertigstellung mechanischer Arbeiten, Beschriftung usw., dann ist das Gerät einsatzbereit.

Selbst gebaut



1



2

Bild 1 Herr Meier aus Schwarzenberg stellte von der BR 85 gleich zwei formschöne Dampflok-Modelle her, allerdings, wie auch zu erkennen ist, in unterschiedlichen Nenngrößen.
Das Modell in Nenngröße 0 wurde unter Verwendung eines Zeuke-Triebwerks gefertigt und mit einer kompletten Führerstandseinrichtung ausgerüstet.
In Nenngröße H0 ist das vordere Modell gehalten, das unter Nutzbarmachung eines Triebwerks der BR 50 des VEB K PIKO entstand. Durch Haftreifen auf der 4. Kuppelachse und Einbau eines großen Bleiballastes erhielt diese Lok eine hohe Zugkraft. Nach Auskunft von Herrn M., zieht die Lok Güterzüge mit etwa 70 Achsen oder 34teilige Schicht-Doppelstockzüge.

Foto: G. Schütze, Halle

Bild 2 Unser Leser Erich Beck aus Arnstadt baute dieses H0-Lokmodell der BR 89^{70-77} der DR. Andere Modelle verkehren z. T. schon seit etwa 20 Jahren auf einer Anlage von 5 m × 2 m, welche dem Vorbild der 1954 veröffentlichten Anlage der Klement-Gottwald-Oberschule in Dresden nachgestaltet wurde.
Die hier abgebildete BR 89^{70-77} (ex pr. T 3) ist mit einfachsten Werkzeugen hergestellt und entspricht in ihren Hauptabmessungen, im Triebwerk und in der Geschwindigkeit weitestgehend dem Vorbild. Als Besonderheit weist die 89 7401 eine funktionstüchtige Allansteuerung auf.

Foto: Erich Beck, Arnstadt

3



Bild 3 Das abgebildete Stellwerk wurde nach dem Bauplan „Befehlsstellwerk Bf Neukirchen" anhand des Buchs „Bauten auf Modellbahnanlagen" von G. Fromm gefertigt. Das Gebäude besteht zum größten Teil aus Sperrholz, Pappe und Zeichenkarton. Die Wände sind mit Latexfarbe „verputzt". Zwischenböden und Trennwände sorgen für eine ungleichmäßige Lichtverteilung im Stellwerk bei Nachtbetrieb. Das Modell steht auf einer Ausstellungsanlage der AG „Saxonia" Dresden.

Foto: Klaus-Dieter Dienst, Dresden

